تصوير ابو عبدالرحمن الكردي

دانشنامه جواهرات

کالی هال



ترجمه: مهراد عربشاهی



دانشنامهٔ جواهرات



سرشناسه :	هال ، کالی Hall , Cally
عنوان ونام پدیدآور :	دانشنامه جواهرات / کالی هال؛ ترجمهٔ محمد(مهراد)عربشاهی
طراح کتاب :	هاشم جوادزاده
مشخصات نشر :	مشهد، انتشارات ترانه، ۱۳۹۲
مشخصات ظاهری :	۲۰۴صفحه، مصور(رنگی)،جدول(رنگی)،۲۳در۲۲/۵س.م.
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۵۶۳۸-۸۱-۶، ۳۵۰۰۰۰ریال
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیپا
یادداشت:	عنوان اصلی: Gemstones, c۲۰۰۰
یادداشت:	کتاب ازمتن انگلیسی باعنوان Dorling Kindersley Handbooks,Gemstones ترجمه شده است.
عنوان دیگر:	راهنمای مصور و جامع سنگهای قیمتی
موضوع:	سنگهای قیمتی
موضوع:	گوهرها
شناسه افزوده:	عربشاهی، محمد، ۱۳۶۰،مترجم
رده بندی کنگره:	۱۳۹۲ ۲ر۲۵ ه /TS۷۵۲
رده بندی دیویی:	۵۵۳/۸
شماره کتابشناسی ملی:	۳۰۹۷۸۳۴

دانشنامهٔ جواهرات



کالی هال

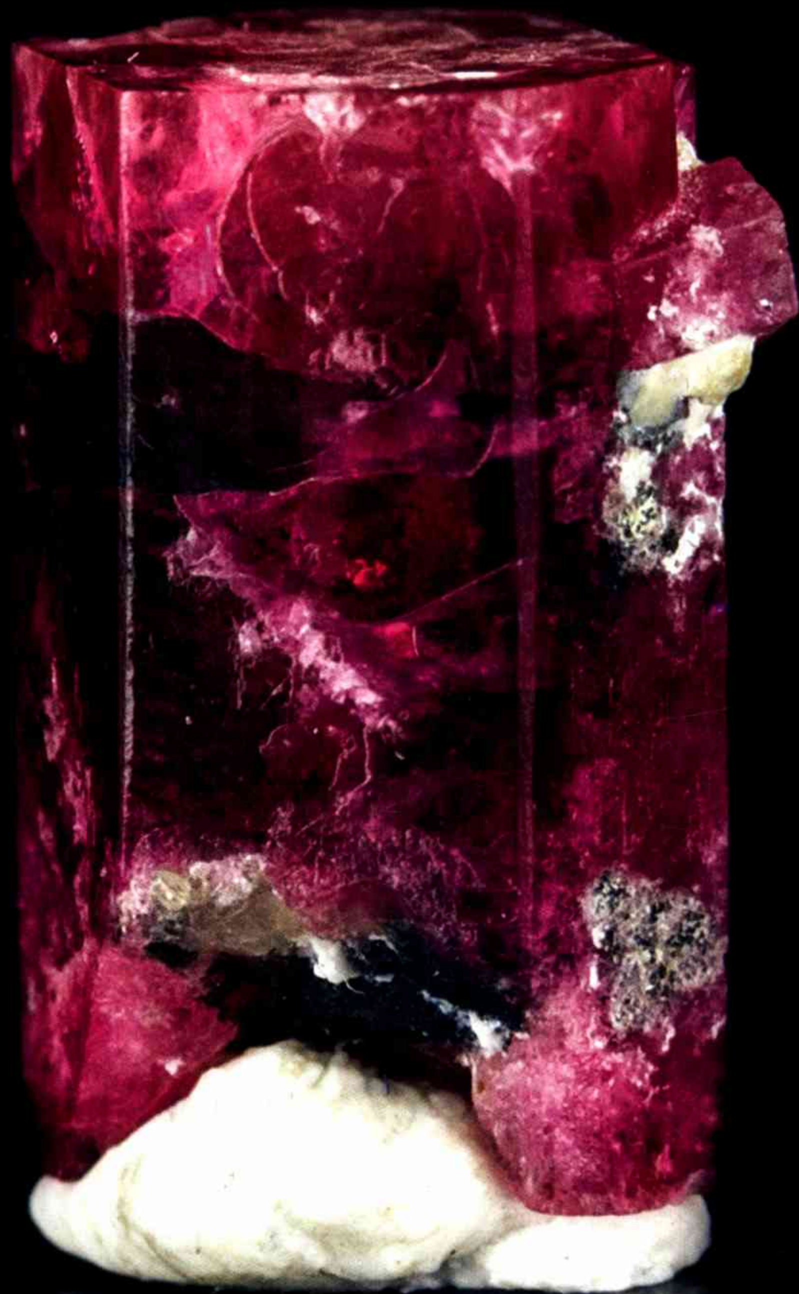
ترجمه: محمد (مهراد) عربشاهی

انتشارات ترانه





دانشنامه جواهرات
کالی هال
ترجمه : محمد(مهراد)عربشاهی(تلفن: ۰۹۱۵۲۰۱۴۰۰۵)(Email: mahrad.arabshahi@yahoo.com)
طراحی جلد، متن و نظارت چاپ: هاشم جوادزاده(تلفن: ۰۹۱۵۳۱۳۷۰۵۲)(Email: sarv_art@yahoo.com)
مشخصات نشر : چاپ اول، ۱۳۹۲، شمارگان ۲۰۰۰جلد، لیتوگرافی: کارنگ اسکنر، چاپ: گوتمبرگ
ناشر: انتشارات ترانه، مشهد: میدان سعدی، پاساژ مهتاب، تلفن: ۲۲۵۷۶۴۶
مرکزپخش: مشهد: میدان سعدی، پاساژ مهتاب، طبقه ۱- ، شهرکتاب ترانه، تلفن: ۲۲۸۳۱۱۰
شابک: ۶-۸۱-۵۶۳۸-۹۶۴-۹۷۸
بها: ۳۵۰۰۰تومان





فهرست

پیشگفتار مترجم/۸

بخش اول: کلیات شناخت/۱۱
پیش گفتار نویسنده- گوهرسنگ چیست- پنج گوهر اصلی/۱۲ - دانش گوهر شناسی- پادشاهان ومردم عادی/۱۳ - جمع آوری جواهرات/۱۴ - روش کارکرد کتاب/۱۵ - خصوصیات گوهرسنگ ها/۱۶ - چگونه یک گوهرسنگ تشکیل می شود- سنگهای دگرگون شده- سنگهای آذرین/۱۸ - سنگهای رسوبی- گوهرهای آلی/۱۹ - گوهرسنگ ها کجا یافت می شوند- گستره جهانی /۲۰

بخش دوم: مشخصات فیزیکی گوهرسنگها/۲۳
سختی/۲۴ - وزن مخصوص- رخ وشکست/۲۵ - شکل ظاهری بلور/۲۶ - سیستم های تبلور/۲۷ - ویژگی های نوری- رنگ در گوهرها- گوهرهای دگررنگ- گوهرهای خودرنگ/۲۸ گوهرهای پاره رنگ- گوهرهای چندرنگ- ضریب شکست نور/۲۹ - جلا/۳۰ - تداخل امواج رنگین(نور)/۳۱ - درون گیرها/۳۲

بخش سوم: نحوه کار وطراحی گوهرها/۳۵
چگونه یک گوهر تراش می خورد/۳۶ - تراش برلیانی- پله ای- ترکیبی- نوین/۳۷ - پرداخت،کنده کاری وقلمزنی- صیقل کاری- سنگ تراشی/۳۸ - قلمزنی/۳۹

بخش چهارم: گوهرها در پستوی تاریخ/۴۱
اولین استفاده ها- نخستین مجموعه داران/۴۲ - جواهرات باستانی- جواهرات عصر حاضر/۴۳ فرهنگ ها وافسانه ها/۴۴ - سنگ های ماه تولد- سنگ درمانی/۴۵ -

بخش پنجم: سنگهای مصنوعی/۴۷
روش های ساخت/۴۸ - شکل،رنگ ودرون گیرها/۴۹ - سنگ های جایگزین وبهبود یافته/۵۰ روشهای بهسازی/۵۱

بخش ششم: تطبیق رنگ/۵۳
طبقه بندی رنگ در گوهرها/۵۵

بخش هفتم: فلزات گرانبها/۷۱
طلا/۷۲ - نقره/۷۴ - پلاتین/۷۶





بخش هشتم: سنگهای تراش خورده/۷۹
الماس/۸۰ - گارنت ها: پیروپ/۸۴ - اسپسارتین/۸۵ - آلماندین- اوواروویت/۸۶ گارنت های گروسولار: هسونایت/۸۷ - گروسولارصورتی- گارنت دولایه/۸۸ گروسولار سبز/۸۹ - گارنت آندرادیت/۹۰ - پیریت- اسفالریت/۹۱ - لعل/۹۲ - فلوریت/۹۴ - سودالیت- هایویین/۹۶ - لاجورد/۹۷ - شیلیت- کاسیتریت/۹۸ اسکاپولیت- روتیل/۹۹ - زرگون/۱۰۰ - وزوویانیت- تاگتوپیت/۱۰۲ - بریل ها: زمرد/۱۰۴ - آکوآمارین/۱۰۵ - هلیدور- گوشنیت/۱۰۶ - مورگانیت- بریل سرخ/۱۰۷ آپاتیت/۱۰۸ - تافییت- بنیتوییت/۱۰۹ - کوآرتزها: کریستال سنگ/۱۱۰ آمتیست/۱۱۱ سیترین- کوآرتز صورتی/۱۱۲ - کوآرتز قهوه ای/۱۱۳ - آون تورین کوآرتز- کوآرتز شیری/۱۱۴ کوآرتزهای چشمی/۱۱۵ - کوآرتز ناخالص- عقیق آتشی/۱۱۶ - عقیق/۱۱۸ اونیکس- سارد- ساردونیکس/۱۲۰ - کریزوپراز- جاسپر/۱۲۲ - کارنلین- سنگ خون/۱۲۳ - کورندوم: یاقوت سرخ/۱۲۴ - سفایرها: یاقوت کبود- پادپاراشا/۱۲۵ سفایر بی رنگ- سفایر سبز/۱۲۶ - سفایر صورتی- سفایر زرد/۱۲۷ کلسیت- فناکیت/۱۲۸ - دیوپتاز- دولومیت- اسمیتسونیت/۱۲۹ رودوکروزیت- حدید/۱۳۰ تورمالین ها: روبی لایت- ایندیکولیت/۱۳۱ - دراویت- آکروئیت/۱۳۲ تورمالین هندوانه ای- شورل- تورمالین سبز و زرد/۱۳۳ - آراگونیت- باریت/۱۳۴ سلستین- سروسیت/۱۳۵ - توپاز/۱۳۶ - کریزوبریل/۱۳۸ - آندالوزیت- دانبوریت/۱۴۰ - انستاتیت- سیلیمانیت/۱۴۱ - هیپرشتن- آیولیت/ ۱۴۲ کورن روپین- زبرجد/۱۴۳ - انگلزایت- سینالیت/۱۴۴ - همبرگیت- پرنیت/۱۴۵ - زوئیسیت/۱۴۶ - استارولیت- دومورتیریت/۱۴۸ - بریلونیت- برزیلیانیت/۱۴۹ - دیوپساید- اسفنج دریایی/۱۵۰ اسپودومن/۱۵۱ - اپیدوت- تیتانیت/۱۵۲ - فلدسپارها: اورتوکلاز بی رنگ- اورتوکلاز زرد/۱۵۳ - سنگ ماه- میکروکلین/۱۵۴ جید: ژادئیت/۱۵۵ - نفریت/۱۵۶ - مالاکیت- کریزوکولا/۱۵۷ - آزوریت/۱۵۸ سرپنتین- فسفوفیلیت/۱۶۰ - لازولیت- هاوولیت- سنگ گچ/۱۶۱ - داتولیت- پتالیت- ایوکلاز/۱۶۲ - آلبیت- اولیژیوکلاز- لابرادوریت/۱۶۳ - فیروزه/۱۶۴ - رودونایت- آمبلی گونیت/۱۶۵ - سنگ تبر- کیانیت/۱۶۶ - اوپال/۱۶۸ - شیشه های طَبیعی: اُبسیدین/۱۷۰ - شیشه های آسمانی: تکتیت ها/۱۷۱

بخش نهم: گوهرهای آلی/۱۷۳
مروارید/۱۷۴ - شبق/۱۷۶ - مرجان/۱۷۸ - صدف/۱۸۰ - عاج/۱۸۲ - کهربا/۱۸۴

بخش دهم: جداول اطلاعات فنی گوهرها و واژه نامه/۱۸۷







ترجمه این کتاب را با عشق وعلاقه به پسرم برسام
تقدیم می کنم



پیشگفتار مترجم:

جای بسی افتخار است که توانستم دیگر بار با ترجمه دانشنامه جواهرات ، خدمتگزارهم میهنان ارجمند و علاقه مندانِ مشتاق به علم گوهر شناسی باشم. پیش از این توفیق الهی شامل حال این حقیر شد، تا با تالیف کتاب فاخر عصر جواهرات از همین انتشارات با تلاشِ ناشر محترم و به خصوص استاد جوادزاده عزیز، بتوانم باعث ارتقاء سطح دانسته ها، آگاهی بیشتر و رفعِ چالش ها شوم وبا شناساندن وکاربرد جواهرات ، پاسخ بخش بزرگی از سوالات شما خوانندگان گرامی را یادآورشوم.

همانطورکه می دانید، در سرتاسر دنیای پهناورامروز،همواره محققان،اندیشمندان ومتخصصان در پی کشف نایافته ها و پیگیری نتایج جدیدتر و کاربردی تر در علوم مختلف هستند، تا بتوانندبا اشترک گذاشتن سرمایه نفیس خودکه همان دانش نوین است ، سهمی چشمگیردر ارتقاء علوم داشته باشند. هدف از ترجمه اثر صرفا طی کردن مراحل ترجمه و دسته بندی مطالب نبوده ، بلکه آرمان من و دست اندرکاران امر از انتخاب این مجموعه،گزینشی متناسب،جامع و مفید است که در عین هدفمندی ، بتواند سودمند،آموزنده و اثر گذار هم باشد.

دانشنامه جواهرات مشتمل بر بخشهای مستقل ودر عین حال مرتبط با یکدیگر است . درطراحی کتاب سعی شده تا با چیدمان دقیق صفحات وبالا بردن کیفیت تصاویرو با ذکر جزییات حق مطلب ادا شود، تا خوانندگان پر مهرم که همواره با چشمانی باز و دیدی وسیع شیفته کشف حقایق هستند،راضی و خشنود گردند.

این کتاب باداشتن بالغ برهزارعکس ، چندین نمودار و نیزمطالب گوناگون از شکل اولیه بلور گوهرها تا انواع تراش خورده آنها،



راهنمای کاملی ازجلوه زیبایی جواهرات در قالب انگشتر،آویز و مجموعه جواهرات با طراحی های نفیس،کاربرد آنها در ساخت نشانه ها،مستندات تاریخی ومصادیق استفاده اولیه گوهرها تا زمان حال را در برابر چشم شما قرار می دهد.

همچنین در این کتاب، شاهد بررسی گوهر سنگ ها و فلزات از زمان پیدایش،شکل گیری،استخراج، تراش و کنده کاری، داد وستد، نحوه شناسایی و تشخیص صحیح،علت نامگذاری و حتی سرگذشت آنها خواهید بود.

امید است با پیوستن قطرات کوچک نگاهتان به دریای بیکران و گوهربار معرفت الهی پی به عظمت،شکوه وجلال یکتا خالق زیبایی ها برده و مروارید گران بهای هستی را درون صدف وجودتان بیابید.

محمد(مهراد)عربشاهی

دربارہ مترجم:

محمد(مهراد)عربشاهی محقق،نویسنده و گوهر شناس،پوینده در راستای پیشبرد دانش جواهر شناسی، کارشناس آموزش زبان انگلیسی وپژوهشگر درمسایل زبان آموزی ، دارای مدرک بین المللی کارشناسی جواهرات، سنگهای معدنی و الماس ازGIAE ومولف کتاب عصر جواهرات.



بخش اول



کلیات شناخت



پیش‌گفتار نویسنده:

نیروی جاذبه‌ی شگفت‌انگیز در گوهرها، لطافت رنگ آنها و بازی رنگ و نور درون جواهرات کافی است تا باعث شود ارزش آنها برای همگان آشکار شود. بعلاوه کمیاب بودن، دوام و سختی گوهرها، اهمیتی دوچندان به آنها داده است. زیبایی طبیعی، جذبه و استحکام گوهرها، گواه بر این است که سنگ‌ها دارای نیروی مافوق طبیعی و قدرت جادوئی هستند که در طول اعصار و قرن‌ها، تاریخی پربار و افسانه‌هایی جالب در مورد آنها بیان شده و نسل به نسل گشته است.
تاکنون بیش از ۳۰۰۰ کانی مختلف کشف شده که تنها نزدیک به ۵۰ نوع آنها در قالب گوهرسنگ معرفی شده‌اند. برخی صرفاً برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شوند که جهت استفاده به عنوان زیورآلات جنبه‌ی کاربردی ندارند، چرا که سختی نسبتاً کمی داشته، خش‌پذیر، شکننده و آسیب‌پذیر هستند. بنابراین طبقه‌بندی گوهرها سالانه برحسب تنوع و گوناگونی یا کشف سنگ‌های جدید و یا مُد روز دچار تغییرات می‌گردد. این کتاب مشتمل بر ۱۳۰ گونه گوهر می‌باشد. که از بقیه کمیاب‌تر بوده و تصاویر واضح و نزدیک به واقعیت آنها باعث می‌شود تا گستره‌ی بزرگی از گوهرهای طبیعی معرفی گردند.

گوهرسنگ چیست؟

به موادی اطلاق می‌شود که دارای ترکیبات معدنی یا بعضاً آلی بوده و باید دارای زیبایی ویژه و رنگی فوق‌العاده باشند.

پنج گوهر اصلی

این پنج سنگ قطعاً ارزشمندترین و گران‌ترین گوهرها می‌باشند که عبارتند از الماس، یاقوت سرخ، زمرد، سفایر (ستاره‌ای) و مروارید که همه‌ی آنها به غیر از مروارید جهت نمایان شدن زیبایی‌هایشان باید دارای تراش منظم و استاندارد باشند ، تا نهایت کیفیت را نشان دهند.



دسته‌بندی سفایرها: کارگران در برمه مشغول جمع‌آوری سفایرها از بستر رودخانه هستند. زمانی که این سنگ‌ها تراش می‌خورند در زمره‌ی گوهرها قرار گرفته چرا که زیبا، کمیاب و بادوام هستند.

دانش گوهرشناسی
از دیدگاه علمی گوهرسنگ‌ها بسیار جالب توجه هستند. یک گوهرشناس خوب چه زمانی که سنگ به صورت طبیعی در دل صخره‌ها یا محل پیدایش آن وجود دارد و چه هنگامی که تراش خورده و صیقل داده می‌شود روی آن مطالعات دقیقی انجام می‌دهد. از این رو گونه‌های مطرح شده در این کتاب نمایی جالب از گوهرها زمانی که ناتراش هستند، شکل طبیعی خود را دارند، در خاستگاه خود به صورت بکر باقی مانده‌اند و یا به طرز هنرمندانه‌ای مراحل تراش یا حکاکی را طی می‌کنند، ارائه شده است. خیلی از تصاویر موجود در کتاب حاصل بزرگ‌نمایی میکروسکوپی از ساختار درون سنگ‌هاست. در دنیای امروز چشمان ریزبین گوهرشناسان مانند کارآگاهان ماهری عمل می‌کند که قادر به شناسایی سنگ‌های مشابه نمونه‌ی اصلی، صنعتی سازی شده، سنگ‌های اصلی و نمونه‌های تقلبی می‌باشد.

سفایر ستاره‌ای (گنبدی)



مروارید پرورشی رودخانه‌ای



پادشاهان و مردم عادی
در تمامی دوران‌ها بدون شک گوهرها و جواهرات به عنوان مظهر قدرت و ثروت شناخته می‌شدند. نشانه‌های موجود از اعصار گذشته، آشکارا معلوم می‌کند که از جواهرات در طراحی و تزئین تاج‌های سلطنتی و لباسهای فاخر به طور سنتی استفاده می‌شده است.

الماس (تراش برلیانی)



یاقوت سرخ (تراش پله‌ای)





نماد قدرت: الماس کولینان ۱ (راست) زینت بخش عصای سلطنتی از مجموعه جواهرات تاجگذاری بریتانیا (سمت چپ)

زمرد (گنبدی هشت گوش)



سنگ قیمتی همچنین باید استحکام زیادی داشته و به حد کافی سخت باشد تا از خطر خش برداشتن ، ترک خوردن ویا آسیب دیدن در امان بماند و در نهایت، کم‌نظیر بودن گوهر این امکان را به آن می‌بخشد که جهت خرید و فروش در بازار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار گردد.

مجموعه‌ی شخصی: مجموعه جواهرات میتوس در لندن، متشکل از چهار جعبه جواهرات پیاده از تمام نقاط جهان (چپ) و تعدادی زمرّد کلمبیایی (راست). این مجموعه در نوع خود بی‌نظیر است اما بسیاری از نمونه‌های گوهرهای تراش خورده یا ناتراش در موزه‌ها در معرض دید همگان قرار دارند.





سنگ‌های قیمتی فقط به خاطر ثروت اندوزی و یا مطالعات زمین شناسی کاربرد ندارند. بلکه هر کسی می‌تواند آنها را ببیند. بخرد، جمع آوری کند و از زیبایی و تاریخ غنی آن لذت ببرد. هدف از ارائه‌ی این کتاب صرفاً تحریر یک کتاب مرجع نیست بلکه مقصود آشنایی با گوهرها، معرفی آنها و راهنمایی جهت تشخیص جواهرات می‌باشد.

جمع آوری جواهرات:

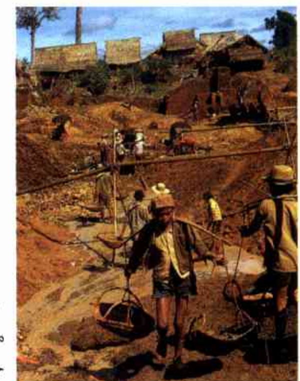
بسیاری از ما رضایت کافی را زمانی بدست می‌آوریم که یک گوهر را ازآن خود دانسته و آنرا تصاحب کنیم. قیمت گران جواهرات باعث شده است که افراد اقدام به جمع آوری آنها کنند و حتی افرادی که بضاعت مالی زیادی ندارند با جمع آوری سنگ‌های ارزان که اغلب کیفیت گوهری ندارند از جذابیت سنگ‌ها بهره می‌برند. اگر خوش شانس باشید شاید هنگام قدم زدن در ساحل (اغلب در کشورهای اروپایی) تکه‌ای کهربا پیدا کنید یا در بازارهای محلی بتوانید قطعه جواهری زیبا را خریداری کنید. این مهم نیست که مجموعه‌ی شما مد روز باشد یا بسیار کمیاب مهم این است که ساعات فراغت شما با رضایت کافی، لذت و سرگرمی همراه است.

جعبه جواهرات: در سده‌ی هجدهم میلادی، جواهرات زینت بخش طراحی جعبه‌های این چنینی بوده که بسیار متداول بوده‌اند. سیترین بزرگی در وسط و در اطراف آن آمتیست، عقیق، آمازونیت، گارنت و مروارید کار شده است.





جستجوی سنگ در استرالیا: در برخی از نقاط استرالیا هنوز هم می‌توان اوپال و سفایر را جست و داشتن مجوز برای شروع این کار در بستر رودخانه‌ها و نهرها که بهترین مکان یافت آنهاست الزامی است.



معدن‌کاری در کامبوج: در بسیاری از نقاط دنیا معدن کاری هنوز با روش و ابزار سنتی و قدیمی جهت تهیه‌ی گوهرها به کار گرفته می‌شود.

روش کارکرد کتاب:

در این کتاب گوهرسنگ‌ها براساس ساختار بلورین و گروههای هفت گانه‌ی تبلور طبقه بندی شده‌اند، سیستم‌های تبلور عبارتند از:

۱- مکعبی ۲- چهاروجهی ۳- شش‌وجهی ۴- سه‌وجهی
۵- راست لوزی ۶- کج لوزی ۷- کج‌وجهی

در آخرین بخش از مطالعه‌ی سنگ‌ها، گوهرهای آلی (فاقد شکل بلوری) را مورد بررسی قرار می‌دهیم. علاوه بر این بخش‌ها شاهد دیگر ویژگی‌های گوهرها نظیر مشخصات کانی شناختی خواهیم بود، جدول روبرو نمونه‌ای آشکار را توضیح خواهد داد.

۱- نام مرسوم گوهر به همراه نام لاتین (داخل پرانتز)
۲- نمای نزدیک از تصویر درون‌گیرها و ناخالصی‌های گوهر
۳- ویژگی‌های فیزیکی اصلی گوهر
۴- چگونگی و محل پیدایش و مکان‌های شکل‌گیری گوهر
۵- نمونه‌ی جواهرات و زیورآلات، نوع و شیوه‌ی کارآیی آن
۶- اطلاعات تکمیلی مربوط به نوع و گونه‌ی گوهر
۷- نمونه گوهر تراش خورده و ذکر اسم مدل تراش
۸- ذکر دیگر نمونه‌های رنگ و تراش جهت تشخیص بهتر
۹- شرح نکات کلیدی در ظاهر و فیزیک گوهر
۱۰- طرح، شکل و نوع تراش متداول گوهر
۱۱- رنگ گوهر بوجود آمده در طبیعت زمانی که در سنگ میزبان (زهدان) وجود دارد.

۱

AMETHYST (QUARTZ)

Crystalline quartz in shades of purple, lilac, or mauve is called amethyst, a stone traditionally worn to guard against drunkenness, and to instil a sober and serious mind. Amethyst is dichroic, showing a bluish or reddish purple tinge when viewed from different angles. Usually faceted as a mixed- or step-cut, amethyst has distinctive inclusions which look like tiger-stripes, thumb-prints, or feathers. Some amethyst is heat-treated to change the colour to yellow, producing citrine (see opposite). Crystals that are part citrine and part amethyst are called ametrine.

۳

• **OCCURRENCE** Amethyst is found in alluvial deposits or in geodes. Some of the largest geodes containing amethyst are in Brazil. Amethyst from the Urals (Russia) has a reddish tinge; Canadian amethyst is violet. Other localities include Sri Lanka, India, Uruguay, Madagascar, the USA, Germany, Australia, Namibia, and Zambia.

۴

• **REMARK** Poor-quality material is often tumbled to make beads. If a stone is pale it may be set in a closed setting or have foil placed behind it to enhance the colour. Amethyst has been imitated by glass and synthetic corundum.

۶





۲

Characteristic tiger-stripe inclusions are caused by parallel, liquid-filled canals.

TIE-PIN
Amethyst jewellery was popular in the late 19th century. This handsome gold tie-pin is adorned with an octagonal step-cut amethyst.

۵



۷

OVAL MIXED-CUT



۸

HEXAGONAL MIXED-CUT



AMETHYST CRYSTAL SLICE



۹

۱۱

AMETHYST CRYSTALS ASSOCIATED WITH ROCK CRYSTAL


Baguette


Bead


Mixed

۱۰



خصوصیات گوهرسنگ‌ها

به طور کلی گوهرسنگ‌ها، کانی‌های معدنی هستند که متناسب با مد روز به طرق مختلف از جمله زیورآلات به کار گرفته می‌شوند. گوهر باید زیبا، با دوام و باکیفیت باشد. اکثر آنها مواد معدنی و طبیعی، غیر آلی، دارای فرمول شیمیائی مشخص و ساختار درونی منظم می‌باشند.

فلزات گران‌بها: شامل طلا، نقره و پلاتین هستند. آنها جزو گوهرها تلقی نمی‌شوند اما جذابیت شان باعث می‌شود به راحتی برای ساخت جواهرات قیمتی مصرف شایانی داشته باشند چه بسا ارزش دوچندانی برای گوهر طراحی شده با طلا، نقره و پلاتین قائل می‌شوند. پلاتین کمیاب‌ترین و گران‌ترین فلز است.



انگشتر طلا



طلای معدنی (ساخته نشده)

گوهرهای آلی: سنگ‌هایی که منشاء حیاتی (تغییر شکل موجودات زنده) دارند را اورگانیک (گوهر آلی) می‌نامند. به طور مثال صدف‌های مولد مروارید، شاخه‌های مرجانی که بقایای مرجان‌ها هستند و صمغ فسیل شده درختان کاج که همان کهربا نام دارد در این دسته‌بندی قرار می‌گیرند. عاج، شبق و پوسته‌ی صدف نیز ترکیبات آلی دارند. چون جزو سنگ‌های معدنی نیستند، طبیعتاًمانند آنها نمی‌توانند تراش خورده و مصرف شوند بلکه در قالب مهره یا زیورآلات دیگر جلا داده شده، صیقلی می‌شوند، حکاکی شده یا اینکه سوراخ می‌شوند تا زیبائی خاص خود را نمایان سازند.



مهره‌ی کهربا



کهربای ناتراش

تعداد اندکی از گوهرها، مانند کهربا و مروارید منشأ گیاهی یا جانوری دارند که جزو گوهرهای آلی طبقه‌بندی شده‌اند. الباقی در طبقه بندی سنگ‌های مصنوعی که ریشه‌ی طبیعی نداشته و در محیط آزمایشگاه ساخته می‌شوند قرار می‌گیرند. آنها دارای خواص فیزیکی بسیار یکسانی با سنگ‌های طبیعی بوده و چه بسا به عنوان سنگ جایگزین آنها تراشیده و راهی بازار می‌شوند.

سنگ‌های تراش خورده

مانند زمردی که درصفحه بعد نشان داده شده است تمامی نگین‌های تراش‌خورده‌ی جواهر در ابتدا اشکال بلورین دارند یا اینکه در سنگ میزبان یا خاستگاه خود نهفته‌اند که در این صورت به آنها سنگ ناتراش هم گفته می‌شود. بسیاری از کریستالهای طبیعی در همان شکل اولیه خود دارای جذابیت و نمایی زیبا هستند. برخی دیگر تراش خورده و جلا داده می‌شوند تا قشنگی آنها نمایان گردد سپس آنها را روی پایه‌های جواهر یا زیورآلات نصب می‌کنند.

تراش صفحه‌ای: اکثر گوهرسنگ‌ها به شیوه‌ی صفحه‌دار (دارای پخ‌های مسطح زیاد) تراشیده می‌شوند، چرا که این صفحه‌ها درصد جذب و انتشار نور را به طور معجزه‌آسایی بالا می‌برند.

تراش گنبدی: ساده‌ترین طرح تراش سنگ‌ها، تراش گنبدی است که دارای سطح برجسته و جلای فراوان است.

سنگ صیقل خورده: بلورها ممکن است به طور طبیعی، گرد شده یا صیقل بخورند (مانند این قطعه زمرد که در اثر غلطیدن در آب رودخانه جلاخورده است)

بلور طبیعی: قسمتی از بلور معدنی با شکل احتمالی منشوری و ظاهرِ خوب و پاک





سنگ جایگزین زمرد (گارنت و شیشه)



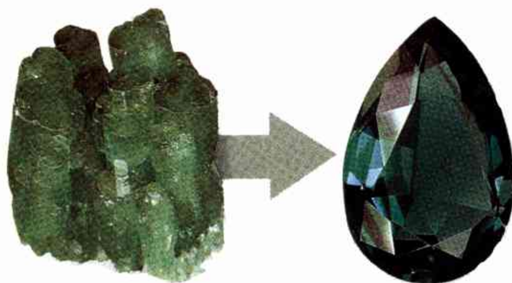
جواهر: یک قطعه جواهر معمولاً از تعدادی گوهر تراش‌خورده و صیقلی با تخمه‌ای (نگین بزرگتر) در مرکز که روی پایه‌ای از فلزات قیمتی نصب شده تشکیل می‌شود که نصب آنها در مرحله‌ی آخر ساخت انجام می‌پذیرد.

سنگ‌های مصنوعی

به سنگ‌هایی گفته می‌شود که ساخته‌ی دست بشر بوده و از لحاظ ظاهری و رفتارهای نوری مشابه نمونه‌ی طبیعی خود با همان خصوصیات می‌باشند. در روش گدازشی بلورها ابتدا شکل گرفته، رشد داده شده و تراشیده می‌شوند.

شبیه‌سازی

در طول تاریخ، گوهرها همواره شبیه‌سازی شده‌اند بسیاری از سنگ‌های کم ارزش بواسطه‌ی شیشه، خرده شیشه‌ها و خمیرهای شیشه و دیگر مواد اولیه ساخت دست بشر، شبیه‌سازی می‌گردند. مانند سنگ‌های مرکب (گارنت قرمز چسبیده روی شیشه) یا دیگر ترکیبات که سنگ‌های دولایه و سه لایه را تشکیل می‌دهند.



زمرد مصنوعی تراش‌خورده

بلورهای مصنوعی

چگونه یک گوهرسنگ تشکیل می‌شود:

گوهرهایی که منشاء معدنی دارند معمولاً در صخره‌ها و سنگ‌ریزه‌های مشتق از صخره سنگ‌ها پیدا می‌شوند. صخره سنگ‌ها، خود متشکل از یک یا چند کانی می‌باشند که به سه دسته‌ی اصلی: آتش‌فشانی، رسوبی و دگرگونی تقسیم می‌شوند.
این سنگ‌ها در چرخه‌ی سنگ به طور متداوم تکرارپذیر هستند. کانی‌های جواهری ممکن است در سنگ‌های موجود در سطح زمین و صخره سنگ‌های مشهود در کوهها ظاهر شوند یا اینکه در اثر حرکات زمین از اعماق به سطح رسیده باشند و در اثر فرسایش از بستر خود جدا شوند و وارد دریاچه‌ها، یا بستر رودخانه‌ها و حتی دریاها گردند.

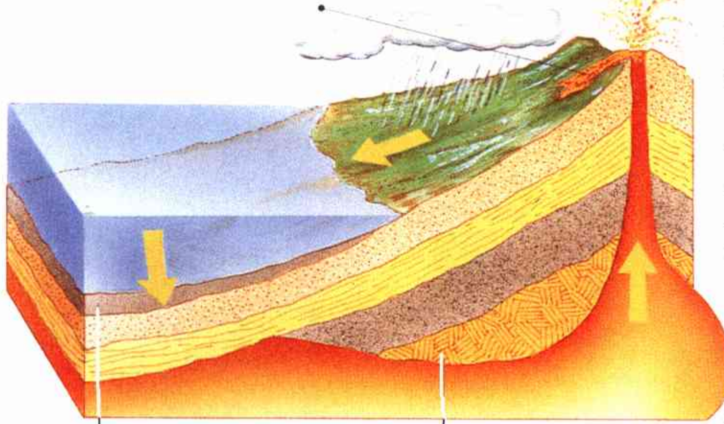
سنگ‌های دگرگون‌شده

به مجموعه فرایندهایی که تحت شرایط خاص (گرما و فشار بسیار زیاد) سبب تغییر ساختمان و ترکیب کانی‌شناسی سنگ‌ها شده و یک سنگ را در حالت جامد به سنگ دیگری تبدیل می‌کند، دگرگونی گویند. سنگی که حاصل دگرگونی است ممکن است نسبت به سنگ مادر، شکل،اندازه یا ترکیب شیمیایی متغیر داشته و به کانی جدیدی تبدیل شود. جواهرات نیز از این قاعده مستثنا نیستند. مثلا گروه گارنت محصول شیست‌های کانی میکاست که خود در ابتدا به صورت گل و لای و خاک رس بوده است. سنگ مرمر حاصل دگرگونی سنگ‌های آهکی، تحت فشار و حرارت بسیار بالاست که گویا ترکیبات اولیه یاقوت را در بردارد.

سنگ‌های آذرین (آتش‌فشانی)

در هر جا که سنگ‌ها ذوب شوند ماده مذاب (ماگما) به دلیل سیال شدن به سمت بالا حرکت می‌کند و راه خود را به بیرون از پوسته (سطح زمین) باز می‌کند و گدازه را به وجود می‌آورد و گدازه‌ها پس از سرد شدن سنگ‌های آذرین بیرونی را می‌سازند و اگر ماده‌ی مذاب نتواند به سطح زمین برسد در داخل پوسته دوباره جامد شده و سنگ آذرین درونی را بوجود می‌آورد. در نتیجه سرعت پایین‌تر سرد شدن و جامد شدن ماگما باعث بوجود آمدن بلورهای بزرگ‌تر شده که گوهر سنگ‌ها غالباً از آنها تشکیل می‌شوند.
اکثر بلورهایی که بوجودآورنده‌ی گوهرها هستند، سنگ‌های آذرین بیرونی بوده که در اصطلاح بافت پگماتیت دارند (اندازه‌ی بلورها بزرگ‌تر از ۵ سانتی‌متر و گاهی تا چندین متر می‌رسد)

سنگ‌های آذرین: در اثر سرد شدن و انجماد گدازه‌ها در عمق یا سطح زمین شکل گرفته سپس فرسوده شده و به حالت رسوب ته‌نشین می‌گردند.



سنگ‌های دگرگونی: در اثر تغییر ماهیت سنگ‌های آذرین یا رسوبی تحت فشار و حرارت زیاد شکل می‌گیرند.

سنگ‌های رسوبی: از انباشته شدن و فشرده شدن صخره سنگ‌های تخریب شده شکل گرفته و در نهایت در سطح زیرین زمین مدفون شده‌اند.



بلورهای زبرجد که از سردشدن گدازه بوجود می‌آیند.

بمب آتش فشانی که از گدازه‌ی بازالتی تشکیل شده



بلورهای کیانیت و استارولیت که تحت فشار شدید شکل می‌گیرند.

شیست کیانیت - استارولیت

سنگهای رسوبی:

سنگ‌های موجود در خشکی به دلایلی نظیر فعالیت‌های شیمیایی تجزیه و تخریب می‌شوند، با گذشت زمان این سنگ‌ها که معمولاً سست و ناپیوسته‌اند روی یکدیگر در مناطق پست زمین انباشته شده، سخت و یکپارچه می‌شوند و سنگ‌های رسوبی را بوجود می‌آورند.

سنگ‌های رسوبی متشکل از لایه‌های مختلف هستند که این ممکن است به آنها نمایی زیبا داده تا بتوانند به عنوان سنگ‌های تزیینی و دکوری مورد استفاده قرار گیرند. بسیاری از اوپال‌های استرالیایی در سنگ‌های رسوبی رخ نشان می‌دهند. فیروزه نیز درون رگه‌های سنگهای رسوبی سنگ لوح بوجود می‌آید. سنگ آهک و سنگ نمک نیز جزو سنگهای رسوبی هستند.



گنجینه‌ای از دریا: موج و حرکات آب دریا، یک تکه کهربا را شسته و آنرا با سطح سوراخ‌دار و فرسوده به ساحل نورفولک انگلستان رسانده است.

گوهرهای آلی:

منشاء پیدایش گوهرهای آلی گیاهان و جانوران هستند مرواریدهای طبیعی حاصل عکس‌العمل دفاعی لایه‌های صدف به جسم خارجی وارد شده درون آنها بوده که در آبهای شیرین یا دریاها متولد می‌شوند. مرواریدهای پرورشی نیز در سواحل کم عمق چین و ژاپن یا در حوضچه‌های پرورش ماهی به صورت تصنعی ساخته می‌شوند.

صدف‌های کارشده در جواهرات نیز از بقایای آبزیان آبهای شیرین یا اقیانوس‌ها و حتی خشک زیانی مانند لاک‌پشت‌ها و حلزون‌ها تهیه می‌شود. مرجان‌ها از اسکلت گیاه جانوران کوچکی که معروف به لوله‌های مرجانی هستند بوجود می‌آیند. استخوان یا عاج‌ها بوجود آمده از دندان‌های پستاندارانی است که در حال حاضر یا هزاران سال پیش می‌زیسته‌اند. کهربا صمغ فسیل‌شده‌ی درختانی است که در رسوبات نرم دریاها باقی مانده‌اند. شبق چوب فسیل شده است که در برخی سنگ‌های رسوبی یافت می‌گردد.



معدن پیشرفته الماس در بوتسوآنا: برخی گوهرها آنقدر ارزشمند هستند که در ابعاد وسیعی معدن‌کاری می‌شوند. تن‌ها سنگ باطله باید کنار بروند تا مقادیر اندک و تکه‌های کوچک گوهرها نمایان شوند.

کند و کاو در رسوب‌ها برای یافتن سفایر: معدن کاری در ابعاد کوچک به روش سنتی با تجهیزات ابتدایی، هنوز هم در کشورهای توسعه‌نیافته مثل سیرالئون مرسوم است.





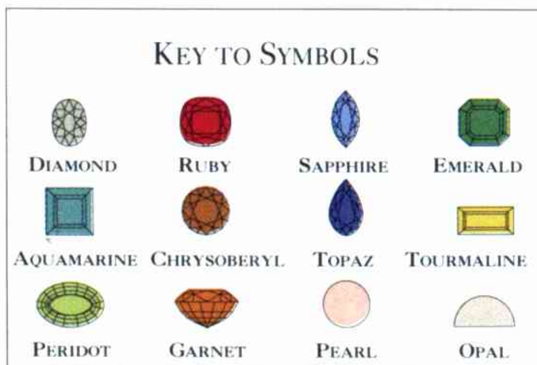
اوپال استرالیایی واضح در سنگ رسوبی

گوهرسنگ‌ها کجا یافت می‌شوند:

برخی سنگ‌های قیمتی نظیر کوآرتز و گارنت در سرتاسر دنیا یافت می‌شوند. دیگر گوهرها مانند الماس و زمرد به دلیل شرایط خاص زمین‌شناسی که لازمه‌ی ساخته شدن آنهاست، کمیاب‌ترند. اگر سنگی به طور فراوان هم یافت شود، فقط درصد کمی از آن قابلیت تبدیل به جواهر را داراست. منابع اصلی گوهرها در دنیا به مناطقی گفته می‌شود که سنگ بدست آمده از آنجا دارای کیفیت خوب بوده و توجیه اقتصادی داشته باشد.

گستره‌ی جهانی

این نقشه جایگاه ذخیره دوازده گوهر مهم را نشان می‌دهد. هرگونه ممکن است در مکانهای دیگر نیز یافت شود اما ممکن است مقادیر استخراج از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نباشد. بعضی معادن از نظر تاریخی ارزشمند بوده ولی اکنون دیگر کار نمی‌کنند.



دوازده گوهر کلیدی: ۱۲ نوع از گوهرها که در نقشه مشخص شده‌اند، بیان‌گر بهترین کیفیت آنها در دنیا بوده که همگی محبوب و ارزشمند هستند اما برخی از بقیه کمیاب‌ترند.



الماس‌های آفریقایی: صخره سنگ‌های کیمبرلیت در آفریقای جنوبی به روش پیشرفته و ابعاد وسیع جهت مصرف جواهری و صنعتی و تولید انبوه استخراج می‌شوند.



یاقوت سرخ برمه: منطقه موگوک در برمه، معادن و ذخایر فراوانی از بهترین یاقوت‌های دنیا دارد، اما روش استخراج آنها سنتی بوده و سفایر هم در آنجا بدست خواهد آمد.(پایین)



مرواریدهای ژاپنی: آبهای کم‌عمق سواحل در جزایر ژاپن، مزارعی مناسب برای پرورش صدف‌های مولد مروارید می‌باشند. مروارید گوهری آلی است بنابراین شرایط زمین‌شناسی در پیدایش آن موثر نیست.(بالا)



بخش دوم



مشخصات فیزیکی گوهر سنگها

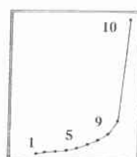
ویژگی‌های فیزیکی گوهرها یعنی وزن مخصوص، ضریب شکست نور، سختی یا سفتی و سطح شکست(رخ)آنها همه به پیوندهای شیمیایی و ساختار اتمی موجود در سنگ بستگی دارد. مثلاً الماس سخت‌ترین ماده‌ی معدنی شناخته شده و گرافیت یکی از نرم‌ترین آنهاست که هر دوی آنها تشکیل شده از عنصر کربن هستند. اما طرز قرار گرفتن مولکولهای اتم کربن در الماس به گونه‌ای است که آنرا بسیار سخت و در عین حال قابل انعطاف کرده است.

سختی

یکی از راههای تشخیص کیفیت و مرغوبیت گوهرها سختی آنهاست که عبارت است از میزان استقامت یک سنگ در برابر خراش یا خش‌پذیری. سختی تمام سنگ‌ها با استفاده از مقیاس موهس آزمایش می‌شود. در این طبقه بندی مقیاس بین ۱ تا ۱۰ بوده و هر سنگ سخت‌تر می‌تواند سنگ نرم‌تر را خش بیاندازد. اما باید توجه داشت که اختلاف سختی در این مقیاس بین دو عدد یکسان نیست. یعنی اختلاف سختی ۹ تا ۱۰، یک واحد نمی‌باشد. آزمایش سختی، یک تست تخریبی به حساب آمده و توصیه می‌شود حتی‌الامکان روی نگین‌ها انجام نشود. مگر اینکه راهی جز این وجود نداشته باشد. اندازه‌گیری سختی در سنگ‌های ناتراش شیوه‌ای متداول‌تر است.



قلمهای آزمایش سختی:روی نوک هرکدام از این قلمها، یکی از کانی های ده گانه جدول موهس قرارداده شده است.



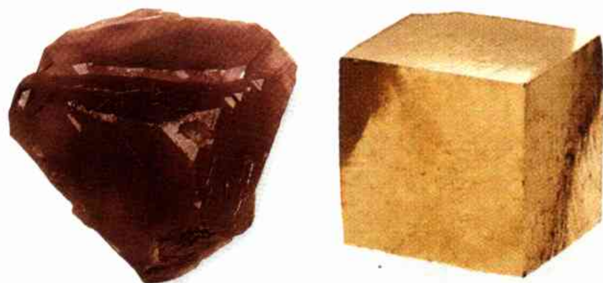
مقیاس نوپ: این مقیاس خراش ایجاد شده توسط الماس در اثر برخورد با سطح هر یک از ۱۰ کانی جدول موهس را نشان می‌دهد.

مقیاس سختی موهس: توسط کانی‌شناس آلمانی فردریک موهس معرفی شد که گوهرها را براساس سختی مربوطه طبقه‌بندی می کرد. معیار در این مقیاس مقاومت سنگ در برابر خش‌پذیری نسبت به کانی سخت‌تر از خود است. سنگ سخت‌تر، سنگهای سمت چپ خود را خش انداخته و در برابر سنگ‌های سمت راست خش‌پذیر است.



وزن مخصوص

وزن مخصوص یک گوهر نشان‌دهنده‌ی چگالی آن است که از طریق تقسیم وزن سنگ در هوا به وزن آن در آب، اندازه‌گیری و محاسبه می‌شود. در نتیجه وزن مخصوص زیاد در یک گوهر بیان‌کننده‌ی سنگینی آن است. مثلا یک تکه مکعبی شکل کوچک از پیریت با وزن مخصوص ۵/۲۰ از یک تکه فلوریت بزرگ‌تر با وزن مخصوص ۳/۱۸ سنگین‌تر به نظر رسیده و یاقوت با وزن مخصوص ۴ از یک تکه زمرد هم سایز خود با وزن مخصوص ۲/۷۱ سنگین‌تر است.



فلوریت

نسبت‌های وزنی: قطعه‌ی کوچک‌تری از پیریت با وزن مخصوص ۵/۲۰ از قطعه‌ی بزرگتر سنگ فلوریت با وزن مخصوص ۳/۱۸ سنگین‌تر است چون چگالی بیشتری دارد.

رخ و شکست (خاصیت شکست ورقه‌ای)

گوهرسنگ‌ها به دو شیوه از یکدیگر گسسته می‌شوند. یا از سطح رخ بلور (خط جدایش) در مسیری مشخص از بلور خود جدا می‌شوند یا اینکه شکسته می‌شوند. هر دو شیوه به ساختار اتمی درون سنگ وابسته است. سنگهایی که از سطح رخ خود مستعد جداشدن هستند در محل اتصال ضعیف پیوند مولکولی خود تکه می‌شوند. سطح رخ معمولاً موازی، عمود و یا مایل بر سطح بلور می‌باشد که همواره با ساختار اتمی بلورها ارتباط مستقیم دارد. گوهرسنگ‌ها یک یا چند رخ را نشان می‌دهند. رخ کامل، رخ آشکار و رخ پنهان، سنگ‌های الماس، توپاز، فلوریت، اسپدومن، کلیست و بلور نمک دارای رخ کامل هستند. وقتی یک گوهرسنگ در جهت نامربوط به ساختار اتمی خود، بشکند دچار ترک یا رخ ناجور می‌گردد. که عموماً این سطوح، اشکال نامعمول داشته و هر یک نام مخصوص به خود دارند. نمونه‌های آن را در تصاویر مشاهده می‌کنید.



رخ کامل: سنگ باریت بسیار ترد است، از ۳ جهت رخ دارد و از سطوح صافی برخوردار می‌باشد.



شکست صدفی: در اکثر گوهرها عمومیت دارد و نام آن تداعی‌کننده‌ی شکست سطح در صدف است.



رخ آشکار: با وجود نداشتن سطوح کاملاً صاف رخ آلبیت در سطح آن آشکار است.



شکست قطعه‌ای: در این قطعه طلای معدنی طرز شکست در سمت راست مشخص است.



رخ پنهان: در آکوآمارین جهت رخ نامعلوم است.



شکست ناهموار: شکست ناهموار به صورت بارز در سنگهای توده‌وار ریزدانه مانند دومورتیریت مشهود است.



شکست تراشه‌ای: بافت درهم سنگ باعث این نوع شکست می‌شود.

شکل ظاهری بلور

اغلب گوهرهای معدنی، شکل بلورین دارند و اتمهای آنها به صورت منظم و متقارن مانند یک شبکه در کنار یکدیگر چیده شده‌اند. تعداد اندکی نابلورین بوده که دارای سیستم تبلور بسیار ساده یا فاقد آن هستند. کانی‌های کریستالی شده ممکن است تک بلور یا چندبلور باشند. چندبلوری‌ها از چندین نوع بلور تشکیل شده‌اند که اغلب آنها دارای کریستال‌های ریز و نهان بلور بوده که با کمک میکروسکوپ قابل رویت‌اند. کان سنگ‌های معدنی از سطوح صافی که به آنها وجه بلور گفته می‌شود ساخته شده‌اند. نوع جهت گیری این سطوح و اضلاع مبین شکل کلی بلور می‌باشد که مشخص کننده‌ی سیستم تبلور در سنگ است. برخی بلورها تنها دارای یک ظاهر بلوری ساده بوده مانند هرمی یا منشوری و برخی دیگر می‌توانند چند ظاهر و نمای بلور داشته باشند. قلوه سنگ‌های معدنی با ظاهر و شکل نامشخص بلورین، تشکیل‌دهنده‌ی توده سنگ‌های بزرگ می‌باشند. کانی‌های بی‌شکل نظیر ابسیدین و تکتیک شکل بی‌قاعده دارند. نمونه سنگ‌های یادشده در تصاویر مشخص شده‌اند.


این شیشه طبیعی فرصت کافی برای سرد شدن و تبلور نداشته است (بی‌شکل)


برخی بلورها در انتهای خود حالت منشوری دارند (هرمی)


ناخالصی‌های سوزنی شکل روتیل در کریستال سنگ فرم سوزنی را بوجود آورده (سوزنی)


این بلور شش‌وجهی با انتهای صاف یکی از انواع منشوری است (منشوری)

جفت بلوری

بلورهای طبیعی به ندرت بی‌عیب هستند. به طور معمول رشد آنها تحت تاثیر شرایط بیرونی نظیر حرارت و فشار شدید، فضای رشد و ... می‌باشد. نوعی رفتار غیرمعمول در هنگام رشد بلورها به نام جفت بلوری (بلور دوقلو) وجود دارد که از رشد همزمان و متقارن دو بلور یکسان و تکرار آنها در یک زمان حادث می‌شود.

آمتیست جفت بلوری


بلورهای دوقلو ممکن است رنگهای متنوعی را نشان دهند.

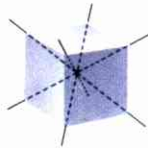

سنگهای بی‌قاعده‌ی توده‌وار شکل بلورین خاصی را نمایان نمی‌کند (توده‌ای)


بلورها شبیه شاخه‌های درخت هستند (دندانه‌ای)

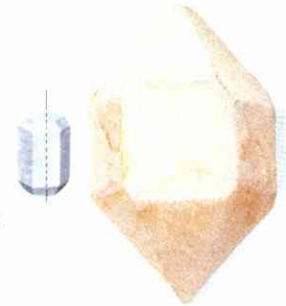
سیستم‌های تبلور

بلورها برحسب حداقل تقارن وجوه خود به هفت سیستم تبلور تقسیم شده‌اند. این هفت سیستم براساس محورهای تقارن فرضی که بلور حول آنها گردش می‌کند، متغیر است چرخش بلور در این زوایا مشخص کننده نما و ظاهر تشکیل دهنده‌ی آن می‌باشد.
تعداد چرخش‌های بلور در محور ۳۶۰° باعث بوجود آمدن شکل یکسان سطوح شده به طوری که بلورها منظره‌ی یکسانی از خود نشان می‌دهند.
محورهای تقارن ۲طرفه، ۳ طرفه تا ۶طرفه هستند.





مکعبی: بلورها در این سیستم تبلور حالت ایزومتریک داشته و بالاترین تقارن را دارند. به عنوان مثال مکعب‌های سه وجهی، هشت‌وجهی، پنج‌وجهی و دوازده وجهی منظم دارای حداکثر تقارن یعنی سه چهارم محوری هستند (پیریت)





شش وجهی و سه‌وجهی: این دو سیستم می‌توانستند یک سیستم هم بوده باشند چرا که در محور تقارن مشترک و متقارن هستند. شش وجهی‌ها دارای تقارن شش محوری و سه وجهی‌ها تقارن سه محوری دارند (کوآرتز شیری)





چهاروجهی: این سیستم با یک چهارم تقارن محوری تعریف می‌شود. نوع بارز آن دارای چهاروجه در قالب منشورها، هرم‌ها، ذوزنقه و هرمهای هشت‌وجهی هستند (زرگون)

کج‌لوزی: حداکثر تقارن در محورهایش یک دوم است. در این سیستم منشورها دارای قاعده هرمی مسطح موازی هستند (برزیلیانیت)





راست لوزی: حداقل تقارن در این سیستم دو محور از سه محور است. شکل متداول بلورها موازی و هرم دوگانه‌ی آن متوازی‌الاضلاع است (توپاز)







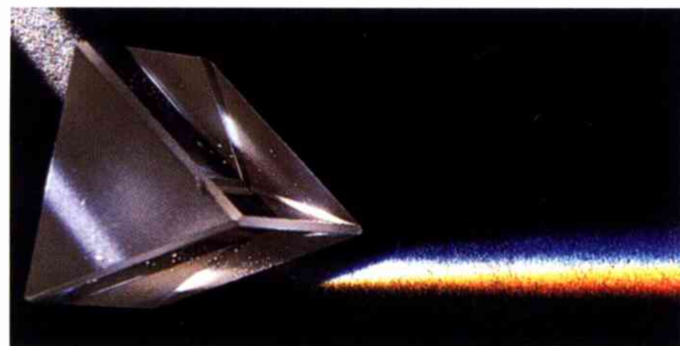
کج‌وجهی: محورهای آن تقارن نداشته و گوهرهای این سیستم دارای حداقل تقارن هستند (آکسی نایت)

ویژگی‌های نوری

رنگ یکی از بارزترین جنبه‌های تجسم ظاهر گوهرهاست که کاملاً به خواص نوری و وجود روشنایی مربوط می‌باشد. ساختار بلورین هر گوهر نسبت به نور عکس العمل متفاوتی از خود نشان داده و موجب تعیین ویژگی‌های نوری در هر گونه از گوهرها می‌شود. در این قسمت اثرات تابش نور به سنگ و میزان جذب و عبور آن شرح داده می‌شود.

رنگ در گوهرها

رنگ در گوهرها کاملاً وابسته به میزان و نحوه‌ی جذب طیف‌های نور در آنهاست. نور سفید ترکیب هفت رنگ در جدول رنگین کمان است. هنگام برخورد نور با سنگ به طور انتخابی سنگ، طیف‌هایی که بیان‌گر رنگ آن گوهر است را جذب کرده و بقیه را دفع می‌کند. در نتیجه هر گوهر رنگ منحصر به فردی دارد (مانند اثر انگشت) که به نام طیف جذبی معروف است. و تنها زمانی رویت می‌شود که از دستگاه طیف‌نما استفاده کنید با چشم غیرمسلح خیلی از سنگ‌ها می‌توانند هم‌رنگ دیده شوند.



تجزیه نور هنگام عبور از منشور: تجزیه‌ی نور سفید به اجزای تشکیل دهنده‌ی آن (سایر رنگ‌ها) انتشار نور نام دارد که به داخل سنگ برق خاصی می‌دهد.

گوهرهای چندرنگ (دگررنگ)

رنگ‌پذیری گوهر ناشی از عناصر یا ناخالصی‌هایی است که جزو اصلی ترکیب شیمیایی سنگ محسوب نمی‌شوند. به طور مثال کورندوم در حالت طبیعی بی‌رنگ می‌باشد اما در اثر ناخالصی‌هایی از جنس اکسیدهای فلزی (کاتیون‌ها) به رنگ قرمز درآمده و یاقوت سرخ را می‌سازد. پیدایش دیگر رنگ‌ها در خانواده‌ی سفایرها نظیر آبی، زرد، نارنجی، سبز یا صورتی-نارنجی هم بدین‌گونه است. سنگ‌های رنگ یافته ظرفیت تشدید یا تغییر رنگ را دارا هستند.



یاقوت (کورندوم قرمز)



کورندوم خالص



یاقوت کبود (سفایر آبی)

گوهرهای خودرنگ

رنگ و فام در گوهرهای خودرنگ وابسته به عناصر اصلی در ترکیب شیمیایی سنگ می‌باشد. بر این اساس رنگ این گوهرها فقط به صورت یک طیف واحد و یا طیف‌هایی از آن رنگ با شدت و حدت متغیر است. مثلاً در زبرجد، آهن یکی از عناصر فرمول شیمیایی آن می‌باشد که باعث می‌شود این گوهر همواره به رنگ سبز رویت شود [یا مالاکیت که همیشه سبز است]



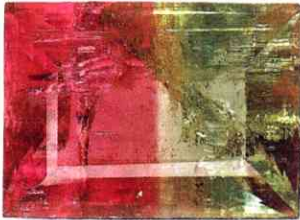
زبرجد



زبرجد

گوهرهای پاره‌رنگ

به بلوری که دارای رنگ‌های متفاوت در خود باشد، پاره‌رنگ می‌گویند. ممکن است دو رنگ، سه رنگ یا بیشتر باشد. ممکن است رنگ‌ها غیریکنواخت داخل سنگ پخش شده باشند یا در نقاطی مرز رنگ‌ها مشخص باشد. بلورهای مختلف کانی تورمالین می‌تواند بهترین نمونه برای گوهرهای پاره‌رنگ باشد (به خاطر تنوع بسیار زیاد در این خانواده) گاهی می‌توان ۱۵ رنگ و سایه‌های آن را درون یک بلور تورمالین دید.



تورمالین هندوانه‌ای:
بلورهای دورنگ، گوهرسنگی جذاب بوجود می‌آورد. حد فاصل بین دو رنگ ناگهانی یا کم‌کم بوجود آمده است.

گوهرهای چندرنگ

سنگ‌هایی که از یک زاویه دید دارای یک رنگ و از زاویه‌ی دیگر یک یا چندرنگ و سایه را نمایش می‌دهند با نام گوهرهای چندرنگ شناخته می‌شوند. سنگهای بی‌شکل و یا مکعبی تنها یک رنگ را نشان می‌دهند. سه وجهی‌ها، چهار وجهی‌ها و شش وجهی‌ها دارای خاصیت ۲ رنگی و اما راست لوزی‌ها، کج لوزی‌ها و کج وجهی‌ها می‌توانند ۳ رنگ را بروز دهند.



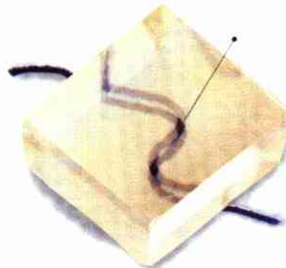
آیولیت با ظاهر بی‌رنگ:
آیولیت به شدت چندرنگی داشته از جهتی بی‌رنگ و پس از چرخش ۹۰ درجه‌ای آبی است.



آیولیت با ظاهر آبی

ضریب شکست نور

هنگامی که یک شعاع نوری به سطح سنگ صیقل داده شده برخورد می‌کند، تعدادی از آن منعکس و بیشتر آن از درون سنگ عبور می‌کند. به دلیل اختلاف چگالی نوری هوا با سنگ، نور کاهش سرعت پیدا کرده و به سمت مسیر دیگری شکسته (منحرف) می‌شود. میزان این انحراف یا شکست، ضریب شکست نور نام دارد و با (RI) نشان داده می‌شود. سنگ‌هایی که ضریب شکست نور دوگانه دارند (۲ ضریب شکست) با (DR) نشان داده شده و می‌توانند کمک خوبی برای تشخیص هویت یک گوهر باشد.



کلسیت
کلسیت دارای اختلاف ضریب شکست فاحش است و یک شی زیر آن از بالا دو تا دیده می‌شود.





تورمالین



اسپینل

دوشکستی: هنگامی که از طریق انکسارسنج به سنگ نگاه کنیم سنگهایی با سیستم مکعبی نظیر اسپینل دارای یک ضریب شکست بوده و یک خط را نشان می‌دهند. در حالی که در تورمالین ۲ خط را درون دستگاه مشاهده می‌کنیم یعنی دارای ۲ شکست است. اختلاف اعداد بین ۲ خط همان عدد دوشکستی می‌باشد.



دوگانه نمایی: صفحات زیرین و پشت زرگون در آن دو تا به نظر می‌رسند چرا که دارای دو شکستی است.

جلا

نما و ظاهر کلی یک گوهر در جلای آن خلاصه می‌شود و در واقع مقدار نوری است که از سطح گوهر به چشم ما می‌رسد، جلای سنگ به میزان جلاپذیری سطح هر سنگ بستگی دارد. و سنگ‌های سخت‌تر جلای بهتری به خود می‌گیرند. گوهرشناسان برای تعریف جلای سنگ و درجه شدت آن از تعابیر مختلفی استفاده می‌کنند. وقتی یک گوهر مانند آینه نور را بازتاب دهد به آن درخشان می‌گویند. اما اگر مقدار بسار اندکی نور را بازتابش دهد به آن مات یا «خاکی» می‌گویند. گوهرهایی که از نظر جلا با الماس قابل مقایسه هستند دارای جلای انعطاف‌پذیر «الماسی» بوده و بسیار جذاب هستند و اکثر سنگ‌های تراش‌خورده و شفاف دارای جلای «شیشه‌ای» می‌باشند. فلزات گران‌بها جلای فلزی دارند و گوهرهای آلی جلای مومی، صمغی و مرواریدگون دارند.



برخی از گوهرها در خانواده‌ی گارنت جلای مختلفی دارند. مثلا هسونایت دارای جلالی صمغی و گارنت دمانتویید جلای الماسی دارد. لاجورد و هاوولیت قبل از تراش جلای مات و خاکی داشته ولی بعد از اتمام مراحل صیقلی دارای جلای شیشه‌ای (چرب) می‌شوند.

جلای فلزی: حدید به مانند پیریت و دیگر فلزات قیمتی جلای فلزی دارد.

جلای شیشه‌ای: جلای شیشه گون در این یاقوت سرخ و اکثر گوهرها دیده می‌شود.



جلای الماسی، سختی و جلاپذیری الماس به آن جلای درخشان الماسی می‌دهد.



جلای صمغی: گوهرهای آلی نظیر این مهره کهربا می‌تواند برحسب ذات و مواد اولیه خود دارای جلای مختلفی باشد.



جلای واکسی: جلای واکسی به طور معمول در فیروزه دیده می‌شود.





جلای چرب: جلای چرب در ژادئیت سلطنتی به خوبی خود را نشان داده است.

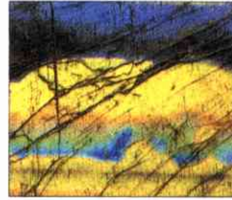


جلای ابریشمی، سنگ گچ معمولاً جلای ابریشمی را نمایان می‌کند.

تداخل امواج رنگین (نور)

تداخل امواج نور یک ویژگی است که در اثر بازتابش نور به ساختار درونی سنگ، در گوهرها بوجود می‌آید. تداخل این امواج بازی رنگ زیبایی را به نمایش می‌گذارند. در برخی گوهرها ممکن است طیف‌ها به صورت کامل و در برخی تنها یک طیف بارز شود. در اوپال به دلیل ساختار سه بعدی توپک‌های داخل سنگ تداخل نور موجب رخ داد پدیده‌ی زیبای رنگین کمانی خواهد شد. همچنین می‌توان در چند نمونه گوهر دیگر نظیر حدید، لابرادوریت و کوآرتز زنبقی این فرآیند را مشاهده کرد. در سنگ ماه (نوعی فلدسپار) برخورد نور با سطح سنگ و تداخل آن با لایه‌های داخل ساختار آن (تیغه‌های موازی سدیم و پتاسیم) باعث بوجود آمدن پدیده‌ی درخشانی در سطح سنگ شده که با نام پدیده‌ی سنگ ماه شناخته می‌شود.

لایه‌های نوری: انعکاس نور در لایه‌های لابرادوریت پدیده‌ی رنگین کمانی می‌سازد.





مهتابی: سنگ ماه بازتاب نور سفید مایل به آبی را به نمایش می‌گذارد.

رنگین کمانی: نور سفید بازتاب شده از سطح لابرادوریت اثر رنگین کمانی را بروز داده است.



رنگین کمانی: هماتیت (حدید) بازی رنگ‌ها را نشان می‌دهد.





رنگین کمانی: چیرگی رنگ سبز و آبی در اوپال

پدیده‌ی ستاره‌ای و چشم گربه‌ای

هنگامی که یک گوهر به صورت گنبدی تراشیده می‌شود نور پس از برخورد با حفره‌ها، ناخالصی‌ها و یا رشته‌های سوزنی درون سنگ پدیده‌ی ستاره‌ای یا چشم گربه‌ای را بوجود می‌آورد. تداخل نور با یک دسته رشته موازی داخل سنگ باعث شکل گیری چشم گربه‌ای و با دو دسته‌ی متقارن ستاره‌ی چهارپَر و با سه دسته متقارن ستاره‌ی شش پر را نمایان خواهد کرد.

چشم گربه: رشته‌های موازی درون سنگ باعث ایجاد پدیده چشم گربه‌ای می‌گردند.





یاقوت کبود ستاره‌ای: ازتابش نور به بلورهای سوزنی شکل روتیل در یاقوت کبود ستاره‌ی شش پر ایجاد می‌شود.

درون گیرهای طبیعی

به موادی که داخل گوهرسنگ‌ها نمایان می‌شوند درون گیر یا ناخالصی گویند. آنها موادی جامد، مایع یا گاز بوده که در زمان رشد بلور در آن جای گرفته و یا در فواصل بین ترک‌ها، رخ‌ها و یا شکستگی‌ها تماماً یا بعضاً جای می‌گیرند. حتی ممکن است پس از اتمام رشد بلور در سنگ میزبان به عنوان ماده‌ی مزاحم به حضور خود ادامه دهند. امروزه در مطالعات سنگ‌ها، ناخالصی‌ها جلب توجه کرده و می‌توانند عاملی در شناخت سنگ یا گوهر، انواع آن و یا منشاء پیدایش آن باشند.

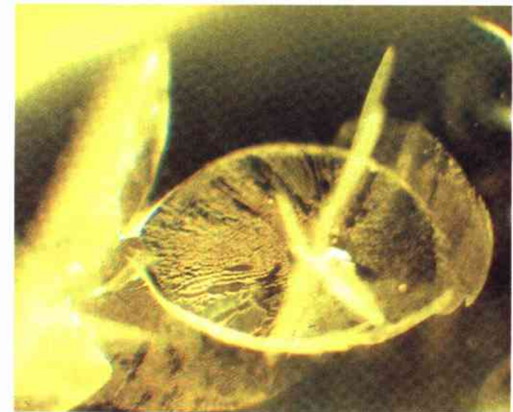
شکل گیری درون گیرها

درون گیرهای جامد، معمولاً پیش از سنگ میزبان شکل می‌گیرند سپس سنگ میزبان آنها را احاطه کرده ضمیمه‌ی خود می‌کند. آنها ممکن است نهان بلور یا عیان بلور باشند.

ناخالصی‌های جامد و مایع ممکن است همراه با شکل گیری بلور میزبان و در راستای ساختار اتمی آن تشکیل شوند. به عنوان مثال در یاقوت سرخ و سفایر، همزمان که سنگ مادر (کورندوم) در حال رشد است بلورهای سوزنی شکل روتیل که به موازات هم رشد کرده‌اند موجب آشکارشدن پدیده‌ی ستاره‌ای می‌شوند. حفره‌های کوچک و ترک‌های پُر شده در بلور میزبان اشکالی چون اثر انگشت، بال حشره یا پرسان را از خود بروز می‌دهند.



میکروسکوپهایی با بزرگ‌نمایی ۱۰ تا ۴۰ برابر پرکاربردترین ابزار برای آزمایش درون گیرهاست. گیره‌ی سنگ که می‌توان با آن سنگ را از زوایای مختلف بررسی کرد.

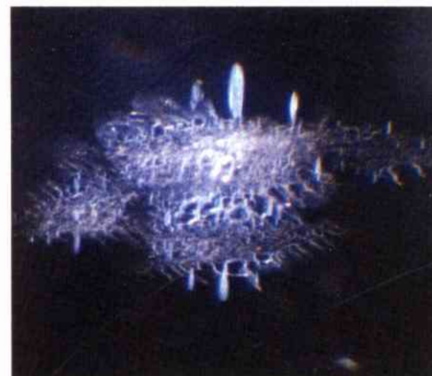


زبرجد نیلوفر آبی (بزرگ‌نمایی ۳۰): درون‌گیرهای شبیه نیلوفر آبی، رفتاری بارز در زبرجدهای آریزونا است. بلورهای کرومیک بسیار ریز در مرکز بوده و اطراف آن را چکه‌های مایع محاصره کرده‌اند.



گارنت در الماس: ناخالصی‌های جامد می‌تواند از جنس خود سنگ میزبان یا کانی دیگر باشد.





هزارپا در سنگ ماه: در سنگ ماه درون‌گیرهایی به شکل حشرات به طور معمول دیده می‌شود که در واقع ترک‌های موازی ایجاد شده در اثر فشار شدید است (بزرگ‌نمایی ۳۵)

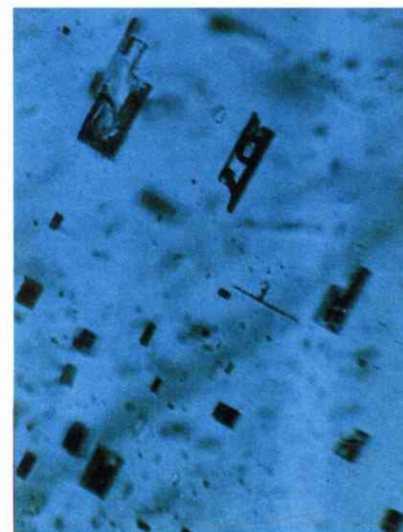
حشره در کهربا: بقایای حشرات که گاهی در کهربا دیده می‌شود در اثر سخت شدن صمغی که حشره در آن بدام افتاده بوجود آمده‌اند. در ساخت کهربای مصنوعی حشرات در آن جای داده شده تا ظاهری طبیعی به آن بدهند.



گارنت آلماندین. زایده‌ی خاکستری رنگ سمت چپ کریستال گردشده‌ی آپاتیت بوده و امواج روشن متداخل سمت راست، کریستال زرگون است (بزرگ‌نمایی ۴۵)



این شیشه عطر تراشیده شده از کوآرتز تعدادی زیاد از سوزن‌های روتیل را درون خود جای داده است. تورمالین و طلا هم می‌تواند در کوآرتز وجود داشته باشد.



زمرد: چاله‌های چهار گوش دنباله‌دار گاهی در زمرد هندی بوجود می‌آید.



بخش سوم



نحوه کار وطراحی گوهرها

تراش صفحه‌ای

رایج‌ترین شیوه جهت طراحی به روز جواهرات و سنگهای قیمتی، تراش سطح آنها به تعداد صفحات صاف و مشخص است که با نام تراش صفحه‌ای شناخته می‌شود و به سنگ شکل نهایی و طرح تراش را ارائه می‌دهد. جواهرتراشان و صنعت‌گران کسانی هستند که سعی می‌کنند تراش بهتری در جهت نمایان ساختن ویژگی‌های گوهر، بهتر دیده شدن رنگ و پاکی و بهره از حد نرمال وزن سنگ را اجرا کنند.

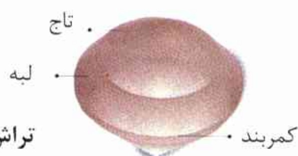
ممکن است برای زیباسازی گوهر گاهی مجبور به کاستن وزن آن شوند. ترسیم‌های آبی صفحه بعد متداول‌ترین انواع تراش پخدار را که در این کتاب آمده، نشان می‌دهند.

چگونه یک گوهر تراش می‌خورد

یک گوهر برای تراش مراحل مختلفی را سپری کرده که هر یک توسط متخصص همان مرحله اجرا خواهد شد. در اینجا بلور ناتراش الماس جهت تراش برلیانی مد نظر است. این تراش مرسوم‌ترین تراش الماس‌ها بوده که باعث ظهور درخشندگی و انتشار نور طبیعی الماس می‌گردد. به سبب تنوع شکل در قالب‌های مختلف هندسی، نقوص سنگ ناتراش، حفظ حداکثر وزن و ناخالصی‌های درونی، تراش ایده آل همیشه و به آسانی ممکن نخواهد بود. مقصود اساسی از این کار بوجود آوردن الماسی با بهترین رنگ، بالاترین تلالو و زیباترین درخشش و شرر است. برای دستیابی به این هدف اندازه، تعداد و زوایای کلیه‌ی صفحات، محاسبات دقیق ریاضی را می‌طلبد. ابتدا بلور ناتراش الماس بریده یا در جهت رخ خود شکسته شده تا قطعه مورد نظر بدست آید، سپس روی دستگاه تراش نصب شده و توسط الماس دیگری تراش آغاز می‌شود تا به صورت گرد کامل درآید در مرحله‌ی بعد صفحات تراش خورده و جلا می‌شوند تا اینکه سنگ مراحل پایانی تراش را طی کرده و آماده‌ی نصب روی پایه‌های جواهر گردد.



الماس ناتراش: قطعه‌ای الماس جهت تراش انتخاب می‌شود.



تراش: قسمت بالایی آن بریده شده و پس از نصب روی دستگاه، تراش توسط الماسی دیگر شروع می‌شود.



گردکردن: ابتدا صفحه‌ی مرکزی روی سنگ مدوّر شده، سپس کمربند و لبه گرد می‌شوند.



زیره و رویه: همه‌ی صفحات به صورت گروهی و به تناوب کنار هم قرار می‌گیرند. تاج نگین و کمربند، پخ‌خورده سپس صفحات زیری کمربند یعنی خیمه و نوک پایین نگین پخدار می‌شوند.



اتمام: تراش برلیانی با حداقل ۲۴ صفحه در بالا و ۱۶ صفحه در پایین



گوهرنشانی: بعد از صیقل نهایی گوهر روی فلزات گرانبها سوار می‌شود.

تراش برلیانی

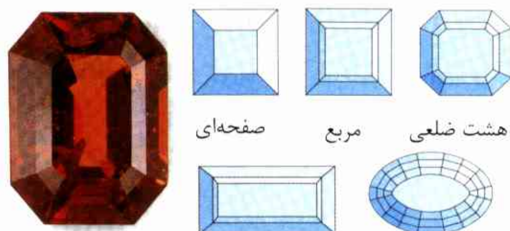
این تراش بهترین نوع تراش برای الماس‌ها به شمار رفته و خیلی از سنگ‌های رنگی دیگر نیز این گونه تراشیده می‌شوند ومعمولا نمای مدوردارند. بدون شک، تراش برلیانی باعث می‌شود نور بیشترین بازتابش را از درون الماس منعکس کرده و گوهر هر چه درخشان‌تر و براق‌تر به نظر برسد. این تراش دارای ۵۸ صفحه است و می‌تواند در اشکال بیضوی، مارکیز (قایقی)، گلابی و دوکی انجام شود.



بیضی — گرد — یاقوت کبود با تراش برلیانی

تراش پله‌ای

مزیت این تراش در این است که با سندان (بزرگ‌ترین صفحه یا پخ در هر گونه تراش) مستطیلی خود که به موازات هم تکرار می‌شود، جلوه و زیبایی خاصی به ابعاد سنگ‌های رنگی می‌بخشد. جهت مصون ماندن لبه‌های نگین از لب پرشدن در سنگ‌هایی که شکل بلور هشت وجهی دارند، آنها را مانند شکل روبرو می‌تراشند.



هشت ضلعی — مربع — صفحه‌ای

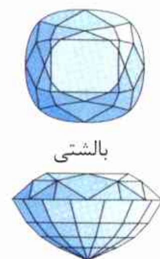




بیضی — باگت — اسپسارتین با تراش پله‌ای هشت گوش

تراش آمیخته (ترکیبی)

بیشتر نگین‌ها این گونه تراشیده می شوندو معمولاً نمای مدوردارند. در قسمت بالای نگین (تاج) یعنی بالای کمربند سنگ دارای انواع تراش‌های برلیانی و در قسمت پائین (خیمه) یعنی پایین کمربند تراش پله‌ای دارند. سفایرها، یاقوت سرخ و اغلب گوهرهای شفاف رنگی بدین سان تراشیده می‌شوند.



بالشتی

ترکیبی



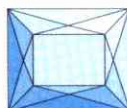
زبرجد با تراش ترکیبی

تراش نوین

در این تراش نماهای گوناگونی نظیر سه گوش، بادبادکی، لوزی، پنج گوش وشش گوش مشاهده می‌شود و بیشتر در سنگ‌های کمیاب یا آن دسته از سنگ‌ها که دارای شکل نامتداول بلوری هستند اجرا می‌شود.



حلقه‌های آتش: این حلقه‌های طلا ساخت «کارتیه» است که نگین‌های الماس، یاقوت کبود، یاقوت سرخ و زمرد در نهایت دقت در فرم برلیانی یا فانتزی تراشیده شده‌اند.



قیچی



قایقی



آویزی (اشکی)



هلیدور با تراش فانتزی

پرداخت، کنده‌کاری و قلم‌زنی

فلزات گران‌بها، سنگ‌های بزرگ جثه، نهان بلور (ریزبلور) یا آلی، استعداد صیقل، قلم‌زنی و کنده کاری را دارا هستند. صیقل و پرداخت قدیمی‌ترین روش جهت بهره‌وری سنگ است. با استفاده از کنده‌کاری از تکه‌های بزرگ سنگ اشیای سه‌بعدی زیبایی ساخته می‌شوند. حکاکی و قلم‌زنی باعث می‌شود سنگ نقش و نگار به خود بگیرد و تصویری جذاب ایجاد کند. جهت کنده‌کاری و قلم‌زنی باید از ابزار سخت‌تر از گوهر مورد نظر استفاده شود.

صیقل‌کاری

سطح گوهرها را می‌توان با مالش شدید توسط پودر سنگ، سنگ‌ریزه و یا سنگ دیگر براق و صیقلی کرد. در واقع سنگ‌هایی با رنگ تیره و کدر و آن دسته از سنگ‌ها که نیمه شفاف و یا مات هستند مانند فیروزه، اوپال و همچنین گوهرهای آلی معمولاً صیقل داده می‌شوند تا تراش صفحه‌ای. ممکن است به صورت دانه، مهره، تخت و گنبدی با سطح مدور و برآمده که کفی صاف دارند صیقل بخورند.

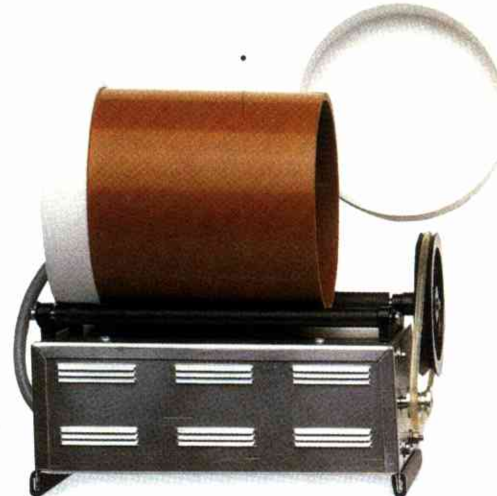


صیقل سنگ‌ریزه‌ها: قلوه سنگ‌های کوچک با سختی مشابه توسط ماشین دوار، داخل مخزن جلا چرخیده و با پودر جلا و ساینده‌ها تبدیل به سنگهای جذاب می‌شوند.

سنگ تراشی (پیکرتراشی)

جهت تراشیدن سنگ‌های بزرگ به شکل اشیاء تزئینی کاربرد دارد. در مصر، بابل و چین باستان سنگ‌های سخت (بالاتر از درجه‌ی ۷) حکاکی و کنده کاری می‌شدند. در هندوستان کورندوم‌های ناپاک مورد کنده کاری و حکاکی قرار می‌گیرند. امروزه با هنر دست و اسکنه‌های مخصوص و ماشین‌های تراش چرخشی، مراحل این فرآیند طی می‌شود.

سنگ‌های محبوب برای پیکرتراشی: سرپنتین، فلوریت، مالاکیت، آزوریت، رودونایت و رودوکروزیت می‌باشند.



ماشین دوار صیقل و جلاکاری: مخزن جلا حاوی پودر جلا و شنهای صیقل‌کاری



کنده‌کاری در چین: قدمت کنده کاری روی گوهرها در چین به زمان نوسنگی برمی‌گردد. بهترین سنگ وارداتی مورد مصرف در چین و هنگ‌کنگ یشم (نفریت) بوده که طراحی و کار روی آن هنوز هم ادامه دارد.

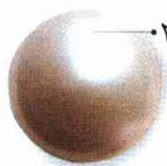
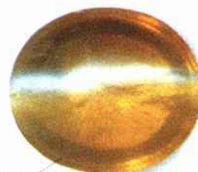
قلمزنی

قلمزنی به تزیین سطح خارجی گوهرها مربوط می‌شود که از طریق کندن خطوط روی گوهر، گودکردن، حفره کاری و ایجاد خراش‌های طرح دار توسط ابزار نوک تیز ایجاد می‌شود و در دو شیوه‌ی نقش برجسته و مهری متداول است.

در نقش برجسته، طرح روی سطح صاف یا برآمده سنگ ایجاد شده و اطراف آن خالی می‌شود که بیشتر نقوش شامل نیمرخ می‌شود. اما در مُهری اطراف سنگ کنده‌کاری نشده و طرح به شکل گود و گاهی قرینه در سنگ ایجاد شده و به عنوان مهر و موم استفاده می‌شود. در یونان باستان و عهد رومیان و حتی تا به امروز مهره‌های دست ساز از جنس گوهرها بسیار ارزشمند بوده و مجموعه‌داران در پی تهیه آنها هستند. گوهرهای قلم زده شده در دوره‌ی رنسانس مجدداً اهمیت، شهرت و آوازه پیدا کردند. در زمان ملکه الیزابت در بریتانیا سنگ‌های نقش برجسته از چهره‌ها به عنوان هدیه بین افراد سطح بالا، اعیان و نجیب‌زادگان محبوب بودند. سنگ‌های لایه‌ای (چندپوسته‌ای) در تمام دوران برای این کار مناسب بوده‌اند زیرا با تراش سنگ‌هایی نظیر اونیکس و ساردونیکس، گوهر قلمزنی شده نمای دو رنگ به خود می‌گیرد. گوهرهایی نظیر کریستال سنگ، آمتیست، سیترین، بریل، زبرجد، گارنت، لاجورد، حدید و همچنین مواد طبیعی نظیر عاج و شبق جهت قلم‌زنی مناسب هستند.



۱- قلم‌زنی روی طلا: سطح طلا و فلزات قیمتی که پایه‌های جواهرات را تشکیل می‌دهند به دلیل جلای زیبا و قدرت چکش‌خواری می‌توانند توسط ابزار مخصوص (اسکنه) قلم‌زنی شده و با نقش‌های درهم‌پیچیده به حد زیبایی برسند.



۲- مروارید

۳- کریزوبریل دامله

۴- مهره: گوهرهای کروی مانند مروارید می‌توانند سوراخ و نخ‌کشی شده تا به عنوان مهره‌ی گردن‌بند استفاده شوند.

۵- گنبدی (دامله): این تراش ساده جهت نمایان ساختن رنگ و جلای بیرونی سنگ‌های معمولاً مات و نیمه‌کدر استفاده می‌شود.



۶- طراحی نوین: این سیترین منشوری شفاف و معماری شده حاصل طراحی نوین و دستان هنرمند طراحان خوش‌ذوق امروزی است. این اثر شاهکاری از تلفیق سبک مدرن و کلاسیک است که به سان مجسمه تراشیده شده و برند شرکت «مون اشتاینر» آلمان است که یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های طراحی و تولید جواهرات بوده و در شهر اوبراشتاین قرار دارد. امروزه نمایندگی این شرکت در هنگ کنگ یکی از بزرگترین مراکز کنده‌کاری، حکاکی و طراحی گوهرسنگ‌هاست.

۷- سنگ ماه نقش برجسته

۸- تیغه لاجورد صیقلی

۹- کنده‌کاری: این نمونه نگین نقش برجسته هر دو حالت قلمزنی و کنده کاری را نشان می‌دهد.

۱۰- سنگ‌های صیقل‌کاری شده: سنگ‌های تزیینی با سطح صاف و جلاخورده، جهت ساختن اجسام دکوری و اشیاء تزیینی به کار می‌روند.








بخش چهارم



گوهرها در پستوی تاریخ

در طول تاریخ و در هر کجا آدمی از روی غریزه طبیعی به دنبال دستیابی اشیاء زیبا، با ارزش و استفاده و بهره‌مندی از جواهرات از صدف گرفته تا یاقوت‌ها برای زینت بخشیدن به زندگی‌اش بوده است. امروزه تمامی انواع گوهرها در سرتاسر دنیا قابل دسترسی می‌باشند. تولیدات جواهرات در گستره‌ی عظیمی انجام شده و هر روزه گوهرهای جدید دارای طراحی منحصر به فرد با برندهای معروف دنیا تولید و عرضه می‌گردند اما جذابیت ذاتی گوهرها، زیبائی آنها، دوام و پایدار بودنشان کماکان پابرجاست.

اولین استفاده‌ها

احتمالا اولین استفاده از گوهرسنگ‌ها بیشتر به خاطر دوام و زیبایی شان بوده است و زیبایی آنها هیچ گاه نادیده انگاشته نشده است. مثلاً سنگ قدیمی ابسیدین که ظاهری مانند تبر دارد و در زیر تصویرش را مشاهده می‌کنید همان قدر که زیبایی داشته به همان اندازه نیز کاربرد مصرفی داشته است. به طور کلی تمدن باستان بر طراحی جواهرات و همچنین کاربرد آنها تأثیر داشته است. برخی دارای شکل ساده و طراحی ابتدایی و برخی دیگر اشکال پیچیده و مرکب داشتند. در طول اعصار، گوهرها برای پیش‌کش و هدیه همیشه مناسب و باارزش بوده‌اند و ارزش ذاتی آنها باعث شده بود تا در عوض پول رایج هر زمان داد و ستد شوند.



مهره‌های کوآرتز: دانه‌های این گردنبند غنایی، زمانی در قبال پول داد و ستد می‌شده است.

نخستین مجموعه‌داران

جستجوگران اولیه، سنگ‌ها را نه با ابزار پیشرفته بلکه با کمک بیل، سبد و با چشمان تیزبین خود می‌یافتند. در منطقه موگوک در کشور برمه اکتشاف وسایل قدیمی مدرکی است که هزاران سال قبل یاقوت سرخ در آن منطقه استخراج می‌شده. امروزه هم مانند گذشته از روش‌های ساده و اولیه استخراج نظیر گل‌شویی با سبدهای ساخته شده از ساقه بید بهره می‌برند! هنوز هم مدارکی دال بر معدن‌کاری سازمان یافته در معادن رهاشده و کم ارزش واقع در اورال روسیه، سواحل مدیترانه،کورن وال انگلستان و خیلی از نواحی دیگر دنیا وجود دارد.



تبر اُبسیدیَن: شیشه طبیعی آتش‌فشانی یا ابسیدین می‌توانسته به عنوان وسیله‌ای بسیار بُرنده یا سلاح سرد درست شود.



زمرد در سنگ آهک: زمرد از هزاران سال قبل، استخراج می‌شده است. قدیمی‌ترین معدن شناخته شده آن واقع در مصر و مربوط به ۲۰۰۰ سال قبل از میلاد است.

جواهرات باستانی

جواهرات بسیار کمی (از لحاظ مقدار) تا قبل از قرن ۱۸ میلادی ساخته شده که قابل بررسی و ارزیابی باشند. بهترین نمونه‌های آنها احتمالاً مربوط به مصر باستان است که بیشتر از ترکیب و طراحی جواهرات با طلا و نگین‌های فیروزه و لاجورد و عقیق (نارنجی) بوده‌اند. این موضوع مهارت بالای طلاسازان مصر باستان را در پالایش، نورد، پرداخت و جوشکاری و شاید طراحی سنگ‌ها با استفاده از سنگ سیلیس، نظیر روش مشابه در چین باستان بیان می‌کند. رومی‌ها بیشتر در صیقل‌کاری سنگ‌ها پیشرفته بودند تا در ساخت جواهرات. در قرون وسطی بدون شک صنعت طلاسازی و سنگ تراشی دوران تاریکی را سپری کرده است به طوریکه در سبک گوتیک (ژرمن‌های مهاجم در قرن سوم و چهارم میلادی) فقط شاهد ساخت سنجاق، سگک کمربند و انگشتری بوده ایم.

عصر حاضر

پس از کشف قاره آمریکا در قرن ۱۵ میلادی، اروپائی‌ها در مسیر افزایش تجارت گوهرها فعالیت کرده تا جایی که در قرن ۱۶ و ۱۷ میلادی جواهرات ساخته شده با گوهرسنگ‌ها در سرتاسر دنیا فروخته می‌شد. با افزایش و تاثیر جواهرات، این تجارت ارتقاء سطح یافته و تصاحب آنها روند فزاینده پیدا کرد. خرید و فروش الماس و ساخت پایه‌های جواهر برای آن، در درجه اول قرار گرفت. در قرن بیستم توان مردم در خرید جواهرات سفارشی بالا رفت و کمیابی گوهرهای بسیار گران سبب شد تا تنوع و گوناگونی مصرف و سفارش گوهرها افزایش چشم‌گیری پیدا کند.



آدم دریایی: آویز ساخته شده با مروارید، الماس، یاقوت سرخ و طلا که متعلق به قرن ۱۶ میلادی است.



لباس مملو از جواهر: در طی اعصار گذشته، تمدن‌های گوناگون جواهرات را برای زیور و زینت استفاده می‌کردند. این تصویر مینیاتور زن هندی مربوط به قرن ۱۸ بوده که لباس آن مزین به انواع جواهرات، گردنبند، دستبند گوشواره، انگشتر و بازوبند می‌باشد.



گل سینه جواهرنشان مدرن: جواهرسازی تحولات زیادی را تاکنون گذرانده است. از دوران باروک در قرن ۱۶ میلادی تا سبک گل و بوته در قرن هفدهم و طرحهای ماقبل قرن بیستم و شیوه‌های نوین قرن بیست و بیست و یکم.

فرهنگ‌ها و افسانه‌ها

تعداد بی‌شماری از شرح حال‌ها، افسانه‌ها و اساطیر با جواهرات پیوند خورده‌اند. بعضی آنها را بد یمن دانسته عده‌ای بر این باورند که همراه داشتن گوهر باعث قدرت شفابخشی، حفاظت در برابر خطرات و خوش‌شانسی می‌شود. بسیاری از الماس‌های بزرگ که افسانه‌های آنها قرن‌های متمادی زبان به زبان و نسل به نسل گشته اکنون ناپدید هستند و باورها اینگونه است که آنها داستانهای بسیاری از دسیسه، نیرنگ و خونریزی با خود همراه داشته‌اند. برخی معادن شوم و نفرین شده قلمداد شده و این شاید طرفند صاحبان آنها جهت ترس از تصرف معادن توسط سایرین باشد. مثلاً در کشور برمه چون تمام معادن به پادشاه و حکم فرمایان تعلق داشته، نزد مردم این شایعه را رواج داده بودند که هر کس قطعه سنگی از آنجا بردارد به نفرین ابدی دچار خواهد شد. این کار آنها به دلیل افزایش ثروت ملی و پُرشدن خزانه از جواهرات گران‌بها صورت می‌گرفت.

خیره شدن به گوی‌های بلوری

از دوران یونان باستان، گوی‌های جلاخورده و براق که از کریستال سنگ (کوآرتز بی‌رنگ) تهیه می‌شدند. جهت پیش‌گویی و دیدن آینده درون آنها کاربرد داشتند! اما مشکل یافتن قطعه‌ای پاک و بزرگ جهت جلا و کاربرد، به یک راز تبدیل شده بود. نگاه اسرارآمیز داخل گوی، تمرکز چشم‌ها را بالا می‌برد و باعث رویت تصاویر سرّی و کشف ابهامات می‌شد!



خدای پرویی‌ها: کارد تشریفاتی پرویی‌ها که مربوط به سده‌ی دوازدهم میلادی است با طلا و فیروزه ساخته شده و دسته‌ی آن به شکل رب‌النوع طراحی شده است.

انگشت دانه: انگشتری ساخته شده برای انگشت شصت تیراندازان مربوط به قرن هفدهم، طراحی شده با طلا، یاقوت و زمرد.



اژدهای ژاپنی که گوی کریستال را نگاه داشته است.



نقاب مرگ: این ماسک مربوط به آزتک‌ها بوده و برای مراسم تشییع جنازه استفاده می‌شده است مزین به فیروزه و طبق باور آنها افزایش‌دهنده سرعت در انتقال به جهان بعدی بوده است.

سنگ‌های ماه تولد

مسلماً از دیرباز ارتباط گوهرها با ماههای تولد و تعلق آنها به هر یک از ماههای سال مرسوم بوده است. آنها باعث خوش شانسی شده و انرژی طبیعی هر گوهر اثری مضاعف بر متولدین همان ماه داردٍ و آنها را تحت نفوذ خود قرار می‌دهد. بر این اساس که گوهرها، اصولاً منشاء کیهانی داشته و ارتباط آنها با علم ستاره‌شناسی این باورها را شکل داده است. بسیاری از فرهنگ‌ها، گوهرها را مرتبط و وابسته به بروج ۱۲ گانه فلکی و برخی دیگر وابسته به ۱۲ ماه سال می‌دانند. که از کشوری به کشور دیگر و در سرزمین‌های مختلف تاثیر خود را نشان داده و براساس منطقه جغرافیایی، سنت‌ها، باورها و آداب متغیراند. سرآغاز استفاده از سنگ‌های ماه تولد سده‌ی هجده میلادی و از کشور لهستان بوده و امروزه در سرتاسر دنیا رواج یافته است، طبقه بندی گوهرهای اصلی هر ماه در تصویر مشخص است (به صفحه ۲۰۴رجوع شود).



فروردین (الماس)	اردی‌بهشت (زمرد)	خرداد (مروارید)
تیر (یاقوت سرخ)	مرداد (زبرجد)	شهریور (یاقوت کبود)
مهر (اوپال)	آبان (توپاز)	آذر (فیروزه)
دی (گارنت)	بهمن (آمتیست)	اسفند (آکوآمارین)

نشانه‌های بروج فلکی: این کوآرتز بی‌رنگ پنج گوش دارای ۱۲ صفحه است که نشان هر ماه روی آن حکاکی شده است.



سنگ‌درمانی

باورها در خصوص ویژگی‌های شفابخش و انرژی طبیعی هر بلور تاریخچه‌ای طولانی دارد. استفاده از آنها در طب سنتی و در آیین قبایل قدیمی مرسوم و مبین این امر است. امروزه متخصصان سنگ درمانی بر این باورند هر گوهر نیروی شفابخشی و اثر درمانی بر هر یک از بخشهای بدن انسان (چاکرا) داشته و انرژی ساطع شده از آنها بوسیله‌ی نقاط حساس اعصاب زنده‌ی بدن، جذب و باعث کارکرد نیروی درمان‌گر سنگ‌ها می‌شود.



بلورهای کوآرتز: در قبال پاکی و زیبایی، ارزش‌گذاری.



آویز کوآرتز: هر چه گوهرها با سطح بدن تماس بیشتری داشته باشند می‌توانند انرژی بیشتری برای حفاظت و درمان منتقل کنند



بخش پنجم



سنگهای مصنوعی

سنگ‌های مصنوعی:

سنگ‌های مصنوعی در محیط آزمایشگاه و کارخانه‌ها ساخته می‌شوند نه در طبیعت. به مانند گوهرهای طبیعی ساخته شده و همان ترکیبات شیمیایی و ساختار بلورین را دارند حتی ممکن است خواص نوری و فیزیکی آنها بسیار شبیه نمونه‌ی اصلی باشد.
با این وجود ناخالصی‌های آنها و نوع شکل گیری درون گیرها در آنها با گوهر اصلی فرق دارد. سنگ‌های مصنوعی زیادی ممکن است در آزمایشگاه تولید شوند که مصرف جواهری نداشته و کاربرد علمی و صنعتی دارند

روش‌های ساخت:

بشر همیشه سعی در جایگزینی و شبیه سازی جواهرات داشته است، اما این موفقیت تا اواخر قرن هجدهم میلادی بدست نیامد. در سال ۱۸۷۷ شیمیدان فرانسوی «ادموند فرمی» توانست، بلوری با کیفیت جواهر و در اندازه‌ی دلخواه رشد دهد. سپس در آگوست ۱۹۰۰ «ورنویل» توانست تکنیک او را در ساخت یاقوت مصنوعی به کار بگیرد. که امروزه این شیوه با کمی دستکاری به نام روش شعله گداختی مورد مصرف است. در این روش ترکیبات پودرشده کم کم وارد کوره شده و تحت دمای ۲۰۰۰ درجه سانتی‌گراد توسط شعله‌های دمندهٔ داغ ذوب می‌شوند، سپس قطرات ذوب‌شده در انتهای مخزن کوره چکیده و تبدیل به بلور پایه می‌شوند. شکل آنها شبیه بطری‌های کوچک و استوانه‌ای بوده و به نام شمش شناخته می‌شوند.

کوراندوم ساخته شده با روش شعله گداختی: شمش‌های ساخته شده یاقوت مصنوعی توسط اینَ روش ساختاری شبیه به بلورهای طبیعی داشته و می‌توان آنها را شکل و تراش داد.



شمش یاقوت مصنوعی

ادمون فرمی: اولین کسی بود که توانست بلورهای زمرد مصنوعی را مانند سایز طبیعی رشد دهد و توانست از ذوب اکسید آلومینیوم و کرومیوم در کوره، بلورهای یاقوت را هم رشد دهد.



بلورهای ریز یاقوت مصنوعی رشدیافته در بوته آهنگری

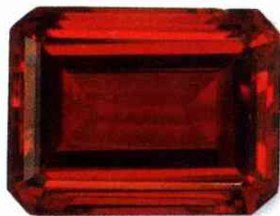


روش گدازیار: توسط شیمیدان فرانسوی «ادموند فرمی» پایه‌گذاری شد و برای ساخت زمرد هنوز کاربرد دارد. در این روش پودر سنگ همراه ماده کمک ذوب (گدازیار) آنقدر حرارت می‌خورند تا کاملاً به خورد هم روند. این فرایند مدت زمانی چند ماهه حرارتی دارد و دما به آرامی کاهش می‌یابد.

زمرد مصنوعی ساخته شده با روش گدازیار

شکل و رنگ

در اثر روش‌های مختلف تولید سنگ‌های مصنوعی، تفاوت‌های آشکاری در رنگ و شکل آنها وجود دارد که وجه تمایز آنها نسبت به گونه‌ی طبیعی آن گوهر است. مثلا یاقوت تولید شده با روش شعله گداختی دارای خطوط رشدی منحنی شکل بوده در صورتی که این خطوط در یاقوت طبیعی راست هستند. چرا که مواد اولیه‌ی به کار رفته در آن به خوبی در هم ذوب نخواهند شد و ممکن است رنگ آنها ناهمگون باشد. اسپینل مصنوعی تولید شده در این روش نیز در عوض گوهرهایی مانند یاقوت، سفایر، آکوآمارین، زرگون آبی، تورمالین، زبرجد و کریزوبریل تولید می‌شوند.

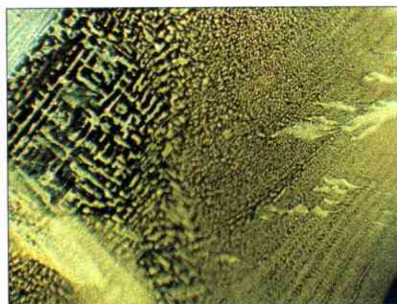




لعل مصنوعی: لعل مصنوعی آماده برای رنگ شدن با رنگ قرمز (راست) می‌تواند جایگزین بهتری برای یاقوت سرخ بدست‌آمده از روش گداختی باشد (چپ)

درون‌گیرهای بارز

سنگ‌های مصنوعی نسبت به نمونه‌های طبیعی دارای درون‌گیرها و ناخالصی‌های متفاوتی هستند و بهترین روش برای جداسازی آنها آزمایش داخل سنگ توسط ذره‌بین یا میکروسکوپ می‌باشد. درون‌گیرهای مصنوعی وابسته به فرآیند تولید و یا نوع سنگ مصنوعی بوجود می آیند. مثلاً یاقوت تولیدشده در روش «ورنویل» دارای حباب‌های هوا با اطراف کاملاً گرد و زمرد تولیدی با روش گدازیار ناخالصی‌های پرسان و پرده مانند قابل رویت دارند.



درون‌گیرهای زمرد جیلسون: زمردهای مصنوعی شرکت جیلسون درون‌گیرهایی پرسان داشته چرا که در تهیه آنها به روش گدازیار مواد اولیه کم‌کیفیت استفاده می‌شود.



زمرد جیلسون گدازیار

سنگ‌های جیلسون

لاجورد، فیروزه و مرجان‌هایی که توسط شرکت فرانسوی [آمریکائی] جیلسون تولید و روانه بازار می‌شوند بسیار شبیه به گوهر اصلیِ هستند اما از نظر خصوصیات فیزیکی و نوری تفاوت‌هایی دارند. مثلا لاجورد جیلسون خلل و فرج بیشتری داشته و وزن مخصوص آن پائین‌تر است.



لاجورد جیلسون



فیروزه جیلسون



مرجان جیلسون



ذره‌بین: این ذره‌بین دستی کمک فراوانی در تشخیص گوهرها خواهد داشت. ذره‌بین با بزرگ‌نمایی ۱۰ برابر مناسبترین ابزار جهت تشخیص گوهرهای طبیعی از مصنوعی است.

سنگ‌های جایگزین و بهبودیافته

می‌توان گفت سنگ‌های جایگزین نسخه‌ی دوم گوهرهای طبیعی بوده ولی از نظر خواص فیزیکی با آنها متفاوتند و برای فریب مشتریان ساخته شده‌اند. مواد اولیه دست ساز نظیر شیشه و اسپینل مصنوعی می‌توانند جایگزین بسیاری از گوهرها باشند.

اما به هر حال گوهر طبیعی از ارزش و اهمیت بالاتری برخوردار است. حتی می‌توان عیوب سنگ‌های طبیعی را نیز رفع و پنهان کرد، تا سبب ارتقاء قیمت آن شود. از روش‌های بهبود با اشعه، بهسازی با حرارت و پر کردن شکاف‌ها و از بین بردن ناخالصی‌ها جهت ارتقاء رنگ گوهرها بهره می‌برند.

شیشه‌های جایگزین

در طی قرون متمادی، استفاده از شیشه‌های مختلف به جای جواهرات مرسوم بوده است. چرا که ساخت شیشه از براق تا مات در رنگ‌های گوناگون و شبیه به گوهرهای اصلی با جلاهای مختلف صورت می‌گرفته است. در نگاه اول ممکن است با جواهر واقعی اشتباه گرفته شوند به طور کلی شیشه‌های مصنوعی، گرم‌تر از نمونه طبیعی بوده از آنها نرم‌ترند، سطح آنها و لبه‌ی صفحات زودتر خراشیده و لب‌پر می‌شود و درون آنها پُر از حباب‌های هوا است و احساس در دست داشتن گوهر طبیعی را به ما نمی‌دهند. علاوه بر این بیشتر سنگ‌های جایگزین تهیه شده با شیشه دارای ضریب شکست نور واحد هستند.

درون‌گیرهای برفی شکل در شیشه

سنگ‌های بدل شیشه‌ای ناخالصی‌های مخصوص به خود را دارند.





اوپال جیلسون

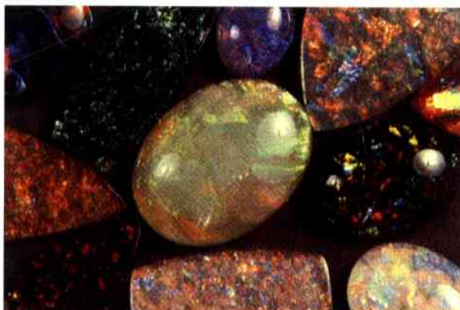


اوپال پلاستیکی

اوپال بدلی

گوهرشناسان ، تلالو رنگ را در سنگ اوپال، پدیده‌ی بازی رنگ یا رنگین‌کمانی می‌نامند.در واقع این پدیده به خاطر تداخل نور، در توپک‌های کوچک ژله‌ای مانند با جنس سیلیس در ترکیبات اوپال است. کمپانی جیلسون با تقلید از این رفتار نوری اقدام به تولید اوپال با بازی رنگ شدیدتر کرده است. اما اوپال جیلسون دارای حاشیه‌های موزاییکی و لکه‌های رنگ متمایز است. نمونه‌های دیگری از اوپال جایگزین با پلی استر و ساخت ترکیبی از تکه اوپال‌ها تولید می‌شوند. در اوپال دولایه قسمت بالایی از اوپال طبیعی گران بها و سطح زیرین اوپال معمولی، شیشه یا کلسدونی است. اوپال سه لایه نظیر نوع قبل بوده و یک لایه کوآرتز شفاف سطح رویی را می‌پوشاند.

سنگ اسلوکوم: فردی آمریکائی به نام «جان اسلوکوم» توانست اوپال مصنوعی با بازی رنگ در حد طبیعی بسازد اما جلای ابریشمی اوپال و توپک‌های طبیعی رنگ‌دار اوپال را نداشت و در بزرگ‌نمایی ساختاری ترک‌خورده را نمایان می‌ساخت.





یاقوت شیشه‌ای

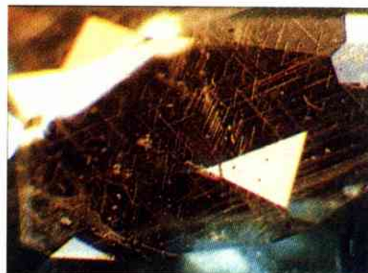
شیشه می‌تواند جایگزین خیلی از گوهرهای طبیعی شفاف باشد.

گارنت دولایه

یکی از رایج‌ترین سنگ‌های مرکب (سنگ‌های درست شده با بیشتر از یک سنگ) گارنت دولایه است. قطعه‌ای نازک از گارنت متصل و چسبیده به سطح زیرین شیشه‌ای این سنگ را می‌سازد. البته با نگاه دقیق به دور سنگ و محل اتصال می‌توان آنرا تشخیص داد.



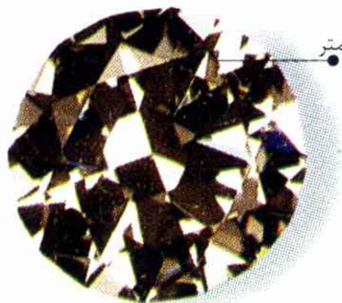
گارنت دو لایه



محل اتصال (کمربند): وقتی سنگ از کمربند بررسی شود تفاوت رنگ و جلا در محل اتصال قابل رویت است.

الماس‌های بدلی

بسیاری از مواد طبیعی می‌توانند جایگزین الماس باشند. اما زرگون بیشترین شباهت را می‌دهد برای الماس نمونه‌های جایگزین، مصنوعی و بدلی زیادی وجود دارد که هر یک نقاط ضعفی دارند و بیشتر آنها با دستگاه سنجش هدایت گرمایی قابل شناسایی‌اند.



گارنت (یاگ)



کوبیک زیرکونیا



استرانتیوم تیتانیت

بهسازی با حرارت

گرمادهی باعث بالارفتن درجه رنگ و پاکی برخی گوهرها می‌گردد. این فرآیند شامل انداختن سنگ درون آتش و به نوعی پختن آن با تجهیزات پیشرفته است. برخی سنگ‌ها را می‌توان با این ترفند بهبود رنگ داد مانند آکوآمارین، سیترین و آمتیست.



زرگون بهسازی شده با حرارت

رنگ کردن

رنگ‌ها، لکه‌ها و مواد شیمیایی می‌توانند نما و ظاهر سنگ را تغییر دهند. روکش‌های رنگی هم می‌توانند نمای بی‌رنگ نمونه‌ها را تغییر دهند. اگر سنگ دارای ترک و منفذ باشد، رنگ بهتر درون آن نفوذ کرده و نتیجه مطلوب‌تر است. این تغییرات ممکن است سطحی یا عمقی باشند. سنگ هاوولیت به دلیل منافذ زیاد خودرنگ‌پذیر است و به جای فیروزه رنگ می‌شود.



هاوولیت رنگ‌شده

بهبود با اشعه

اگر گوهری در معرض تابش اشعه قرار بگیرد می‌تواند تغییر رنگ دهد. تشعشعات رادیواکتیو می‌تواند منشاء طبیعی داشته و حاصل حرکات زمین باشد یا اینکه منبع تصنعی داشته باشد. میلیون‌ها سال طول می‌کشد تا سنگ در اثر تشعشع طبیعی تغییر رنگ دهد. در حالی که برای تابش امواج مصنوعی چندین ساعت کافی است. در مواردی سنگ به رنگ اصلی خود بازگشته یا ممکن است در اثر گذشت زمان تغییر رنگ دهد. اکثر تغییرات با حرارت مجدد باز خواهد گشت یا اینکه تغییر جدیدی رخ می‌دهد.



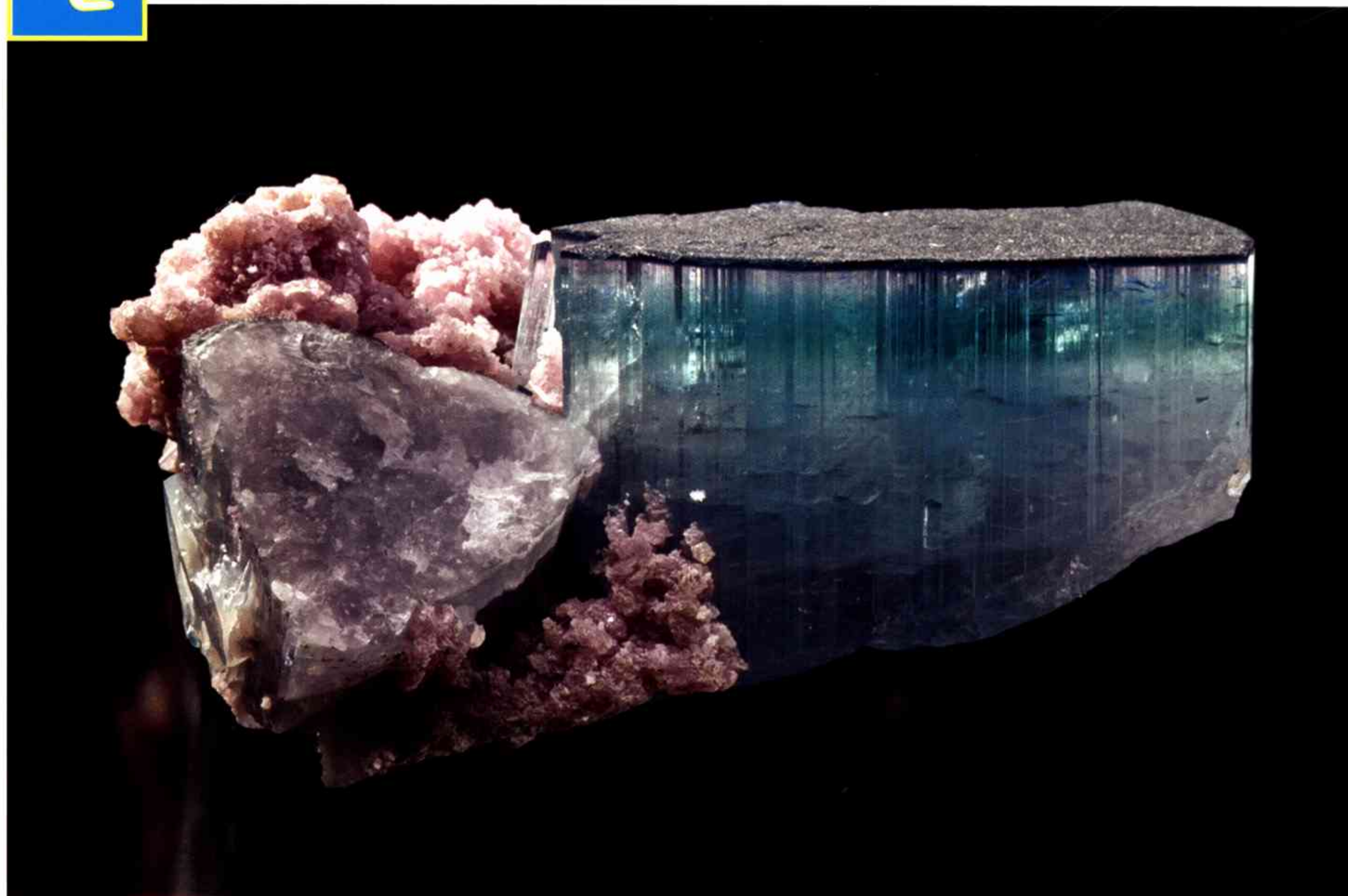
توپاز اشعه خورده و حرارت دیده



زمرد روغن‌اندود

روغن‌آمیزی

روغن آمیزی باعث بهبود رنگ سنگ می‌شود. چون شکاف‌ها و لکه‌ها را پر می‌کند. روغن اندود کردن زمرد برای پر کردن ترک‌ها و شکاف‌های طبیعی موجود در سنگ امری رایج است.



تطبیق رنگ

تطبیق رنگ

هنگام بررسی یک گوهر فرد گوهرشناس سعی در نگاه داشتن آن در دست و لمس و بررسی آن در تمام زوایا دارد. این عمل به خاطر مشاهده سنگ توسط چشم و ارزشیابی جلا، رنگ و سایر ویژگی‌های گوهر می‌باشد. توسط ذره‌بین می‌توان خراش‌ها، ناخالصی‌های سطحی، ایرادات جلا و ظاهر گوهر را از هر نظر بررسی کرد و می‌توان سرنخ‌هایی برای تعیین سختی بدست آورد. در هنگام بررسی داخل سنگ می‌توان به نوع و تعداد ناخالصی‌ها پی برد. برای هر گوهر این ویژگی‌ها منحصر به فرد است و سنجش‌های دیگر نیز جهت تشخیص مصنوعی یا بدلی بودن سنگ باید انجام شوند. با آزمودن مراحل اولیه، جواهرشناس می‌فهمد که چه آزمایش‌هایی باید یا نباید در مراحل بعدی صورت پذیرد.



چگونه رنگ گوهر مشخص می‌شود

این آزمایش باعث می‌شود تا سنگ در یکی از رده‌های هفت گانه رنگ قرار گیرد. البته احتمال دارد گوهری در بیش از یک رده قرار گیرد. هر رده از رنگ‌ها به ۳ درجه تقسیم می‌شود.

۱- گوهری که همیشه به آن رنگ دیده می‌شود.
۲- گوهری که معمولاً به آن رنگ دیده می‌شود.
۳- گوهری که گاهی به آن رنگ دیده می‌شود.

طبقه‌بندی رنگها



نمونه بارز که نمایانگر رنگ گوهر است.

نام گوهر
مشخصات و ویژگی ها

اسپکتروسکوپ: بیشتر گوهرها ممکن است به رنگ‌های مشابه دیده شوند اما با طیف‌نما رنگ آنها مشخص می‌شود. یعنی آشکارترین طیف جذبی توسط سنگ رنگ آن را مشخص خواهد کرد.



یاقوت سرخ



گارنت آلماندین



شیشه قرمز

گوهرهای بی‌رنگ

همیشه بی‌رنگ







بریلونیت	گوشنیت	آلبیت	فناکیت	همبرگیت
فروغ کم، نرم و ترد	دارای درون‌گیرهای نوک‌تیز	جلای شیشه‌ای تا مرواریدی	نمای نقره‌ای در اثر جلای خوب	رخ کامل و دوشکستی کامل






آکروئیت	داتولیت	پتالیت	کوآرتز بی‌رنگ
بسیار نایاب	بامایه رنگ سبز، زرد و سفید	جلای شیشه‌ای شفاف	جلای شیشه‌ای شفاف

معمولاً بی‌رنگ







سروسیت	دانبوریت	الماس	سلستین	شیلیت
جلای الماسی نرم وسنگین	با مایه رنگ زرد و صورتی روشن،درخشش کم	جلای الماسی بسیار درخشان	نرم برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود	کاملا نرم تلالو خوب ،نامعمول



اسکاپولیت کم‌یاب جلای شیشه‌ای	اورتوکلاز بی‌رنگ رخ سه طرفه	سنگ‌ماه اوپال سان درخشش آبی - سفید	ایوکلاز کم‌یاب با ناخالصی سیاه معدنی	دولومیت نرم،جلای شیشه‌ای تا مرواریدی



آپاتیت کمی نرم	سفایر نایاب، سنگین بسیار سخت	زرگون جلای الماسی درخشش خوب	فلوریت نرم کم فروغ درون گیرهای حدید	**سایرگوهرها** انستاتیت گروسولار توپاز



همیشه قرمز یا صورتی

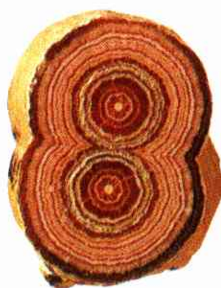






گروسولار صورتی رنگ جذاب – مات خوش‌طبع	تولیت رنگ واضح مخلوط – توده‌وار	مورگانیت رنگ واضح سخت	کونزایت چندرنگی شدید رخ آشکار	کوآرتز صورتی ابری صورتی پررنگ



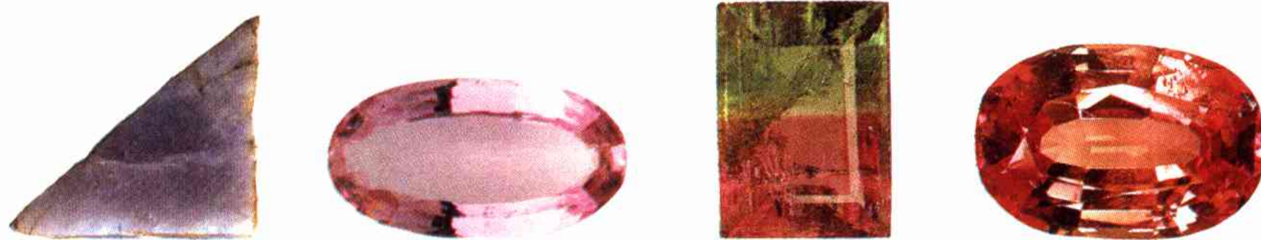

یاقوت سرخ کامل سخت	بریل سرخ فوق‌العاده نادر تراش سفارشی	رودونایت رگه‌های سیاه همراه توده‌سنگ‌ها	رودوکروزیت گره‌های زیبا- نواردار نوع پاک آن تراش صفحه‌ای دارد	تاگتوپیت مات رنگارنگ بعضاً توده‌وار

معمولاً قرمز یا صورتی



اسپسارتین درون‌گیرهای نیزه‌مانند کیفیت گوهری نایاب	تافئیت بسیار نایاب نسبتاً سخت	روبی‌لایت چندرنگ چشم‌گربه‌ای	پیروپ رنگ واضح معمولاً پاک	آلماندین رنگ آشکار جلای قوی

گاهی قرمز یا صورتی



سفایر چگال سخت – چندرنگ	تورمالین هندوانه‌ای رنگ آشکار	توپاز رنگ واضح سخت – وزن مخصوص زیاد	ژادئیت سطح خراش‌دار بعد از صیقل



جاسپر رنگ واضح مات	اسپینل سخت شکست نور واحد	مرجان سطح دانه دار- نرم گاهی رنگ می بازد	**سایر گوهرها:** زرگون، روتیل، اسمیتسونیت، اسکاپولیت، گارنت چندلایه

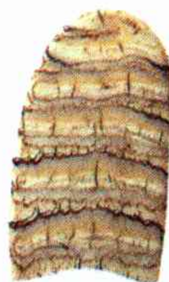
همیشه سفید یا نقره‌ای






هاوولیت بسیار نرم – مات نمای گچی	نقره جلای فلزی نرم – مات	پلاتین جلای فلزی سنگین – کدر	کوآرتز شیری رنگ شیری سفید واضح

معمولاً سفید یا نقره‌ای



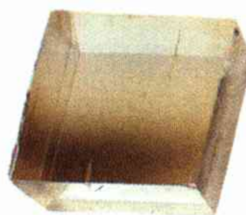




صدف رنگین‌کمانی بسیار نرم	مروارید جلای مرواریدی بسیار نرم	جیپسیوم نرم جلای ابریشمی - شیشه‌ای	اسفنج دریایی گچی – کدر خوش‌طبع – نرم	عاج دارای خطوط رشدی در سطح



گاهی سفید یا نقره‌ای



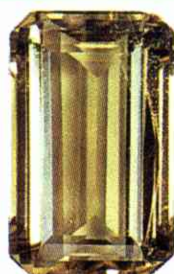


نفریت ساختار مختلط	سرپنتین جلای شیشه‌ای تا چرب نیمه‌کدر	کلسیت نرم-اختلاف شکست زیاد	**سایرگوهرها** عقیق، مرجان، اوپال، سنگ ماه

گوهرهای زرد تا قهوه‌ای

همیشه زرد – قهوه‌ای

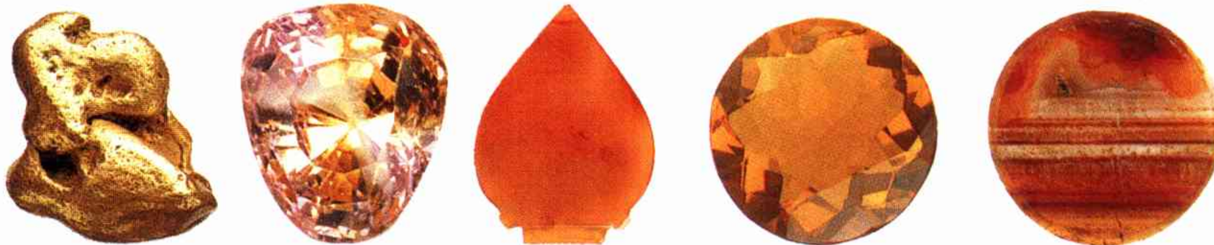






هلیدور چندرنگ سخت ، سایه‌رنگ	سینالیت چندرنگ اختلاف شکست زیاد	برزیلیانیت ترد – شکننده نسبتاً نرم – کم‌یاب	سیترین رنگ واضح	انگلزایت چگال شکننده درخشش خوب





ساردونیکس نوارهای سفیدرنگ واضح	اوپال آتشی سبک شفاف	کارنلین نیمه‌شفاف قهوه‌ای مایل به قرمز	پادپاراشا نارنجی – صورتی واضح ، سخت	طلا رنگ آشکار نرم



کاسیتریت سنگین – تلالو خوب	دراویت چندرنگ در بدنه‌ی خود دو سایه رنگ را نمایان می‌کند	هیپرشتن رنگین‌کمان سرخ نسبتا نرم	سنگ خورشید درون‌گیرهای فلزی براق	هسونایت درون‌گیرهای دانه‌وار



اپیدوت به شدت چندرنگ شکننده به ندرت تراش می‌خورد	کوآرتز دودی قهوه‌ای مایل به سبز مشخص	صدف لاک‌پشتی برآمدگی‌های سطحی واضح	سایر گوهرها توپازولیت پیریت



تیتانیت برق بسیار خوب چندرنگ	اسفالریت تلالو خوب جلای فلزی تا شیشه‌ای	وزوویانیت چندرنگ جلای شیشه‌ای تا الماسی	اورتوکلاز زرد شکننده چشم‌گربه‌ای	آمبلی گونیت جلای شیشه‌ای تا مرواریدی



استارولیت مات – بلور دوقلو سطح متقاطع	انستاتیت شکننده طیف جذبی بارز	آکسی‌نایت چندرنگ به آسانی مخدوش می‌شود	آون تورین کوآرتز درون‌گیرهای مسطح	کهربا بسیار نرم جلای صمغی









عقیق خزه‌ای	کوآرتز چشم ببری	شیلیت	پرنیت	روتیل
نیمه‌کدر ساختار خزه‌ای	ساختار رشته‌ای	نسبتاً نرم فروغ خوب	اغلب ابری و نیمه کدر	درخشش خوب درون‌گیرهای سوزنی






کریزوبریل	باریت	اسپسارتین	آراگونیت
سخت چندرنگی شدید	بسیار سنگین خیلی نرم	سخت درون‌گیرهای نوک‌تیز	بسیارنرم ریزبلور

سایر گوهرها
الماس،فلوریت،زرگون
آپاتیت،سفایر،تورمالین
توپاز،کورن روپین



همیشه سبز






هیدنایت رنگ روشن واضح چندرنگی	زبرجد سبز روغنی آشکار	زمرد رنگ واضح به ندرت پاک	کریزوکولا رنگ واضح – مات بسیار نرم






پراز نیمه‌کدر سبز تیره	اووارویت رنگ واضح بلور شکننده	سنگ خون مات خالهای قرمز	دیوپتاز رنگ واضح دوشکستی شدید






آندالوزیت چندرنگی بسیار شدید	الکساندریت تغییر رنگ_ چندرنگی وزن زیاد	مولداویت شیشه‌ای درون‌گیرهای حبابی و منحنی‌شکل	مالاکیت رنگ لایه‌ای بارز نرم

معمولاً سبز






دمانتوئید ناخالصی آزبستی جلای الماسی	دیوپساید دوشکستی وسیع	ژادئیت دانه‌های خوش‌فرم شاید چاله‌دار	سرپنتین جلای شیشه‌ای تا چرب نسبتاً نرم




آون تورین ناخالصی‌های مسطح جلای شیشه‌ای	نفریت ساختار درهم‌پیچیده جلای چرب تا مرواریدی	**سایر گوهرها** پرنیت

گاهی سبز







سفایر وزن زیاد سخت – چندرنگ	الماس سخت‌ترین ماده تلالو عالی	تورمالین هندوانه‌ای دو رنگ همزمان	عقیق نیمه شفاف نوارهای رنگی مشخص	میکروکلین رنگ واضح سبز – آبی



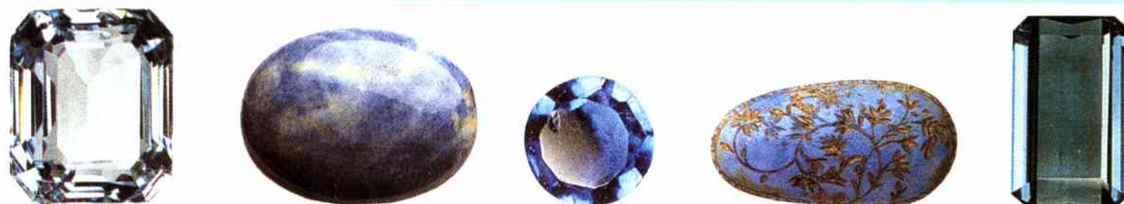
انستاتیت	گارنت دولایه	گارنِت انگوری	زرگون	آپاتیت
طیف جذبی شاخص	دولایه به هم‌چسبیده	جلای شیشه‌ای	برق خوب جلای الماسی یا صمغی	طیف جذبی شاخص



کورن روپین	اسفالریت	سایر گوهرها
به شدت چند رنگ کیفیت گوهری نادر	بسیار نرم درخشش خوب سنگین	فلوریت ،کیانیت ،تورمالین اسمیتسونیت ، ایوکلاز

گوهرهای آبی یا بنفش

همیشه آبی یا بنفش



ایندیکولیت	فیروزه	هاووین	لازولیت	آکوآمارین
به شدت چند رنگ	آبی آسمانی ،ترد	بلورهای ریز،تراش محدود	غالباً لکه‌دار	درون‌گیرهای لوله‌وار ، چندرنگی







آمتیست درون‌گیرهای راه‌راه	زوئیسیت به شدت چندرنگ	سودالیت آبی رنگ مشخص	لاجورد آبی لاجوردی مشخص ناخالصی‌های پیریت	آزوریت رنگ مشخص ترد – نرم

معمولاً آبی یا بنفش







کیانیت چندرنگ ترد – پوسته پوسته	آیولیت به شدت چندرنگ	بنیتوئیت برق خوب دوشکستی کامل	دومورتیریت اغلب توده‌وار رنگ آشکار	سیلیمانیت چندرنگی واضح رخ آشکار

گاهی آبی یا بنفش







سفایر وزن زیاد سخت – دورنگ	اسمیتسونیت رنگ آبی واضح	زرگون درخشش خوب جلای الماسی تا صمغی	توپاز چندرنگی - سخت درون‌گیرهای اشکی	فلوریت کم‌فروغ – نرم رخ آشکار



سایر گوهرها آپاتیت ، عقیق رنگ‌شده هاوولیت رنگ‌شده ، الماس ، ایوکلاز کریزوبریل ، گارنت دولایه	آکسی‌نایت چندرنگی ترد	اسپینل سخت ضریب شکست واحد	اسکاپولیت ناخالصی های فیبری چشم گربه ای

گوهرهای سیاه رنگ

معمولاً سیاه

همیشه سیاه



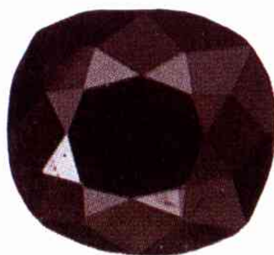
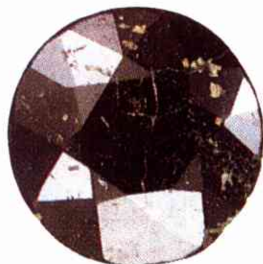



ابسیدین شیشه طبیعی سختی کم، درونگیرهای حبابی	شبق بسیار نرم اگر گرم شود، بوی زغال‌سنگ می‌دهد	تورمالین سیاه (شورل) مات جلای شیشه‌ای	هماتیت (حدید) جلا فلزی مات – رنگین‌کمانی



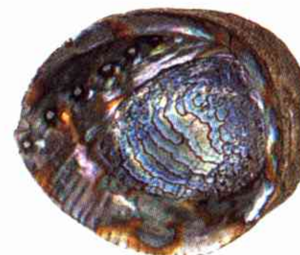
گاهی سیاه‌رنگ

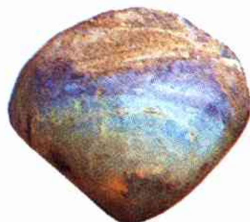


مرجان حساس در برابر حرارت	تکتیت شیشه‌ای ، ترک در سطح	الماس سیاه جلای الماسی ، سخت	ملانیت جلای الماسی تا شیشه‌ای

گوهرهای رنگین کمانی



صدف مولد مروارید رنگین‌کمان آبی و ارغوانی در سطح	لابرا دوریت رنگین‌کمان در بدنه‌ی تیره‌رنگ	عقیق آتشی رنگین‌کمانی مانند قطرات روغن	اوپال رنگین‌کمان رنگ‌ها ، اگر خشک بماند ترک می‌خورد





بخش هفتم



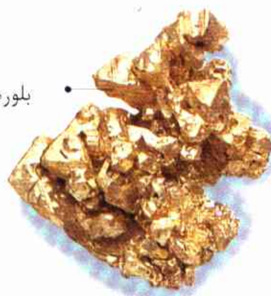
فلزات گرانبها

طلا (Gold)

رنگ طلا به میزان ناخالصی‌های موجود در آن و نوع آنها بستگی دارد. طلای خالص طبق معمول رنگ زرد طلایی دارد اما برای تهیه انواع رنگ‌های طلا و افزایش سختی آن در تهیه‌ی جواهرات، فلزاتی نظیر نقره، پلاتین، نیکل، مس و روی را با آن ترکیب می‌کنند. تا طلای سفید یا عیار پایین‌تر بدست آید. مس برای تولید رنگ صورتی و سرخ و آهن جهت تهیه طلای آبی ملایم استفاده می‌شود. عیار طلا و میزان خلوص آن نسبت به طلای خالص تعریف می‌شود و آن را با (K) نشان می‌دهند طلای مورد مصرف در جواهری‌ها عیار ۹، ۱۰، ۱۴، ۱۸، ۲۰، ۲۲ و حتی ۲۴ (طلای خالص) دارد. در بسیاری از کشورها عیار طلا روی آن حک می‌شود تا درجه‌ی خلوص آن مشخص شود.



سنگ طلا



بلور معدنی طلا



دانه‌های طلا

پیدایش: طلا در صخره‌های آتش‌فشانی و به صورت رگه‌های باریک در سنگ کوآرتز در قالب ذرات ریزی که با چشم غیرمسلح دیده می‌شوند وجود دارد. همچنین به صورت ته‌نشین در شن و سنگ‌های کف رودخانه‌ها در اندازه‌ی دانه‌های ریز و یا تکه سنگ کوچک یافت می‌گردد. هنوز هم طلا در مکانهای کشفِ آن به صورت شیوه‌ی سنتی شن شویی استخراج و جمع‌آوری می‌شود. اما در شیوه‌ی مدرن و تجاری این ماشین‌آلات بزرگ هستند که دل زمین را شکافته و توسط فرآیند اسیدشویی طلا را از کانی‌های دیگر جدا می‌کنند. اصلی‌ترین خاستگاه سنگ طلا در آفریقا، کالیفرنیا، و آلاسکا است. همچنین در کانادا، روسیه آمریکای جنوبی و استرالیا هم یافت می‌شود.

نکته: طلا هزاران سال برای ضرب سکه، اشیاء زینتی و ساخت جواهرات به کار می‌رفته است. زیرا فلزی جذاب، خوش‌ساخت و زیباست.



طلا، مهمان کوآرتز به صورت گره های متبلور

سنجاق زینتی: در این قطعه جواهر منحصر به فرد تکه‌ای از سنگ طلا در سنجاق طلا کار گذاشته شده.





طلا، الماس و مروارید: این طوق طلا با مرواریدهای صورتی و الماسهای خوشه‌وار تزئین شده است. طلا به خاطر خاصیت چکش‌خواری بالا، استحکام و زیبایی همواره به همراه سنگ‌های جواهر محبوب و پرطرفدار بوده است. همچنین بسیار دیرسایش و مقاوم در برابر اسید است.

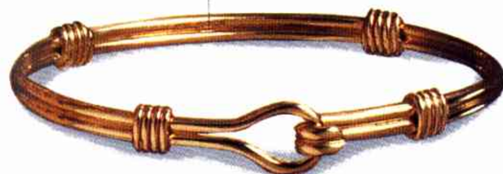
طلای ریختنی: برگ‌های پیچک با عیار ۱۸ که به روش ریختنی (قالبی) درست شده است.

دستبند طلا: دستبند طلای انعطاف‌پذیر که از طلای سرخ و زرد ۱۸ عیار ساخته شده است.









انگشتر طلا: طلا برای ساخت انگشتر مصرف شایانی دارد. در اینجا طلا با گارنت سبز مزین شده است.

النگوی طلا: عیار حک شده در طلای کار شده به صورت النگو مشهود است و مشخصاً عیار ۱۸ دارد.

نقره (Silver)

نقره در طبیعت بیشتر به صورت توده‌ای متشکل از دانه‌های ریز یا رگه‌های باریک مشاهده می‌شود. همچنین می‌تواند به شکل مفتول یا دندانه‌وار (شبیه شاخه درخت) انباشته شده باشد. زمانی که تازه از معدن استخراج شده یا جلاخورده باشد ظاهر آن به رنگ نقره‌ای — سفید براق است و جلای فلزی دارد. اما اگر در معرض اکسیژن هوا قرار بگیرد لایه‌ی سیاهی از اکسید نقره روی آن تشکیل شده و دچار رنگ‌باختگی می‌شود. به همین دلیل و به علت نرم بودن نقره‌ی خالص، آنرا با فلزات دیگر ترکیب کرده یا اینکه با روکشی از طلا آنرا می‌پوشانند. الکتروم آلیاژی است که در زمان یونان باستان ساخته شده و بین ۲۰ تا ۲۵ درصد آن نقره بوده است. نقره‌ی «استرلینگ» یا استاندارد دارای عیار ۹۲/۵ یا کمی بیشتر و نقره‌ی بریتانیا عیار ۹۵ یا کمی بیشتر دارد. تمام نقره‌های استاندارد باید دارای عیار مشخص باشند (برای پایین آوردن عیار نقره معمولاً از مس استفاده می‌کنند.)

پیدایش: بیشتر نقره‌ها فرآورده‌ی معادن سرب بوده و گاهی همراه مس بدست می‌آیند. مهمترین معادن نقره در مناطقی از آمریکای جنوبی آمریکا، استرالیا، ژاپن و روسیه واقع است. شاید بزرگ‌ترین تولیدکننده‌ی نقره در جهان مکزیک باشد. جایی که از قرن ۱۵ قبل از میلاد تا عصر حاضر استخراج می‌شود. با کیفیت‌ترین نقره‌ی جهان که به صورت مفتول درهم‌تابیده رویت شده، کانگزبرگ نروژ است.

بلورهای دندانه‌ای نقره

قطعه‌ی جلاخورده‌ی سنگ نقره و مس

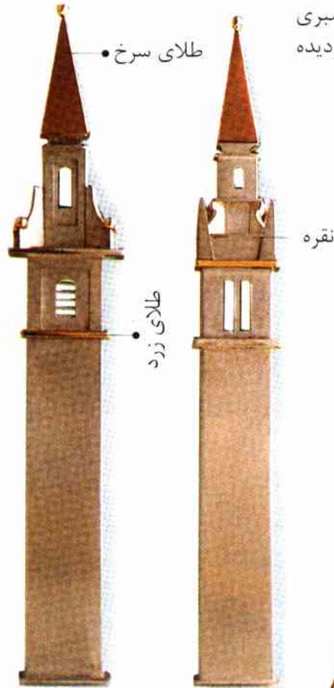
نقره خام از کانگزبرگ نروژ

جام شراب نقره‌ای: این جام نقره‌ی دوتکه در سال ۱۴۹۳ زمانی که طلا و نقره همسنگ بودند ساخته شده.

دستبند نقره: ساخت استرلینگ مزین به طلای ۱۸ عیار



گل‌سینه‌ی بُرجی: گل سینه نقره با طراحی مدرن توسط نقره‌ساز انگلیسی وی – آمبری اسمیت که با طلای زرد و سرخ مزین گردیده است.



سینی نقره: ساخت ۱۹۷۳ - برگهای سیاه دورسینی در اثر اکسید کردن نقره بوجود آمده است.



استفاده نوین: امروزه نقره ارزش زیادی دارد. در ساخت وسائلی نظیر حلقه کلید،دکمه های سر آستین و ... مصرف شده و در صنایع الکترونیک و عکاسی بهره‌وری می‌شود.





قاب ساعت: به خاطر نرمی و محبوبیت نقره در قرن ۱۸ استفاده از آن در ساخت اجسام این چنین مرسوم بوده است.

پلاتین (Platinum)

پلاتین هزاران سال مورد استفاده بوده است اما تشخیص فرمول شیمیایی آن در سال ۱۷۳۵ مهیا شد. در میان سه فلز گران‌بها یعنی طلا، نقره و پلاتین، گران‌ترین و کم‌یاب‌ترین آنهاست. این فلز گران‌بها واکنش شیمیایی ندارد (اکسید نمی‌شود) در برابر خوردگی مقاوم بوده و مانند نقره کدر نخواهد شد. همچنین برای کسانی که به فلزات حساسیت دارند بهترین گزینه است. رنگ آن خاکستری مایل به نقره‌ای یا نقره‌ای سفید یا سفید است. نور را از خود عبور نداده و جلای فلزی دارد. از طلای خالص سنگین‌تر است و حدود دوبرابر نقره وزن دارد. در گذشته جواهرسازان برای ذوب پلاتین آنرا به نقطه‌ی ۱۷۷۳ درجه سانتی گراد می‌رساندند و این کار تا سال ۱۹۲۰ که فن آوری امر ذوب فلزات به اندازه کافی پیشرفت نکرده بود ادامه داشت.



پلاتین متبلور

پیدایش: پلاتین در صخره سنگ‌های آذرین به شکل دانه‌ها و ریگ‌های ریز که با چشم مسلح دیده می‌شوند یافت شده و محل پیدایش ثانویه آن در بستر رودخانه‌ها، میان سنگ‌های رسوبی و یخچالهای طبیعی است که به صورت دانه‌های ریز و کوچک و به ندرت توده وار می‌باشد. بهترین ذخایر آن در آفریقای جنوبی و بعد از آن کانادا، آمریکا (آلاسکا)، روسیه (رودخانه‌ی پرم و سایر رودخانه‌هایی که در کوههای اورال جاری است) استرالیا، کلمبیا و پرو است.

نکته: اگر چه تا قبل از سال ۱۹۲۰ برای تهیه‌ی انگشتر از قلوه‌های کوچک پلاتین استفاده می‌شد اما از آن زمان به بعد فناوری تولید جواهرات کار جواهرسازان را آسوده کرد و نرمی و چکش‌خواری بالای پلاتین، آن را به فلزی همیشه به روز و قابل طراحی به شکل‌های گوناگون تبدیل کرد.



تک‌بلورها



کلوخه‌ی پلاتین



دانه‌های پلاتین



انگشتر و گوشواره: نیم‌ست طرح مدرن که با گوهرهایی به رنگ رنگین کمان با تراش چهارگوش ساخته شده است.



گردنبند ملیله‌کاری: مانند طلا و نقره، پلاتین هم جهت ساخت و طراحی نرم است و به راحتی فرم می‌گیرد و برخلاف نقره در اثر مجاورت با هوا جلای خود را از دست نمی‌دهد.



گردن‌بند الماس‌نشان: پلاتین بهترین فلز است بسیار گران و مناسب جهت نشاندن الماس زیرا رنگ آندو مکمل یکدیگر است.



انگشتر آکوآمارین: پلاتین به همراه ۲۰ قطعه الماس و نگین اشکی شکل و آبی – یخی آکوآمارین مدلی جالب بوجود آورده است.



گل سینه‌ی مدرن: پلاتین با ظاهر براق و درخشان خود در ساخت جواهرات نوین کاربرد فراوان دارد.



بخش هشتم



سنگهای تراش خورده

الماس (Diamond)

بدون شک سخت‌ترین ماده‌ی معدنی روی زمین الماس است. به علاوه جلای استثنایی و برق و درخشندگی بی‌نظیر این گوهر سبب شده که پراهمیت‌ترین و گران‌قیمت‌ترین جواهر باشد. الماس بی‌رنگ و بدون ناخالصی محبوب‌ترین و پرطرفدارترین آن بوده و البته وابسته به نوع و میزان ناخالصی‌ها، الماس می‌تواند در رنگ‌های زرد تا قهوه‌ای، سیاه، آبی صورتی، سبز، خاکستری و سرخ وجود داشته باشد. بدلیل آرایش اتمهای تشکیل دهنده‌ی بلور الماس که به صورت بسیار منظم می‌باشند، معمولاً بلور آن به شکل هشت وجهی یکنواختی شکل گرفته که دارای لبه‌های گرد و اندکی تحدب در صفحات می‌باشد. الماس دارای رخ کامل است و این باعث آسان شدن مراحل تراش و طراحی می‌شود البته الماس‌ها را می‌توان تنها با الماس دیگر جلا داد.

پیدایش: الماس طی میلیون‌ها سال تحت درجه حرارت بسیار بالا و فشار بسیار شدید در اعماق هشتاد کیلومتری زمین یا بیشتر شکل گرفته است و در میان سنگ‌ریزه‌ها و شن‌های کف رودخانه‌ها بدست می‌آید. هندوستان و برزیل اصلی‌ترین تولیدکنندگان آن بودند اما به هر حال بعد از کشف بلور الماس در معادن کیمبرلیت آفریقای جنوبی (در حدود سال ۱۸۷۰ میلادی) که بلورهای باکیفیت با فن‌آوری بهتر و روان‌تر و میزان بیشتر استخراج می‌شوندبهره‌وری الماس متحول شد. بزرگ‌ترین تولیدکننده الماس شاید استرالیا باشد در حالی که در کشورهای غنا زئیر، سیرالئون، بوتسوآنا، نامیبیا (آفریقای غربی) روسیه، ایالات متحده آمریکا و برزیل کانسارهای الماس یافت می‌شوند.

نکته: چهار عامل مهم در شناسایی، خرید و قیمت‌گذاری الماس (درجه‌بندی) شامل رنگ، تراش، پاکی و وزن آن می‌باشد [فقط تانزانیت مانند الماس درجه‌بندی می‌شود]



تراش برلیانی



تراش برلیانی



تراش برلیانی

پنج بلور صیقل نشده‌ی الماس













تراش برلیانی

دستبند طرح برگ: درخشش بی‌نهایت و جلای الماسی این دستبند به آن زیبایی و تلالو بی‌نظیری بخشیده است.



انگشتر و گوشواره‌ی خوشه‌ای: الماس برای ساخت هر مدل جواهر از ساده گرفته تا پیچیده به خاطر سختی بالا، جلای فراوان و تلالو ممتاز به کار می‌آید.



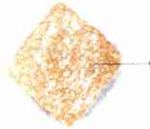
گل سینه‌ی هلالی: الماسهای بی‌رنگ گران‌بها با تراش برلیانی دقیق نمونه‌ی زیبایی از همراهی الماس و طلا را نمایش می‌دهد.



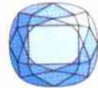




بلورهای الماس






بالشتی


برلیانی


برلیانی


قایقی

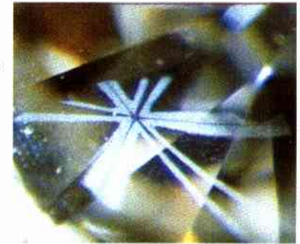

اشکی


قدیمی

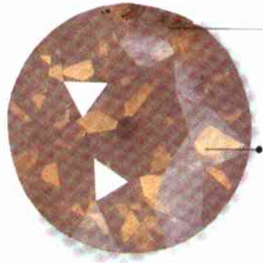




الماس در زمینه‌ی کنگلومرا (سنگ‌های درهم‌آمیخته)



ناخالصی‌ها در این الماس باعث پیدایش ستاره شش‌پر با خطوط دوتایی شده است.



تفاوت رنگ الماس به خاطر وجود مقادیر اندک دیگر کانی‌هاست

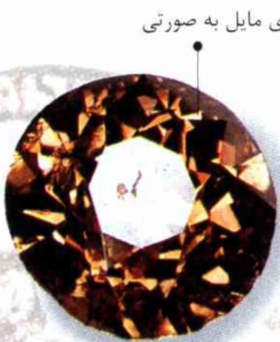
سنگ نیمه کدر سفید شیری و غیرمعمول

تراش برلیانی



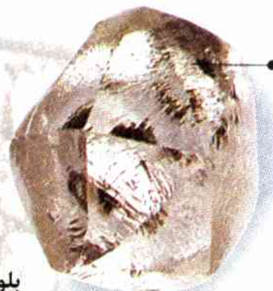
الماس ، ماتی و رنگ سیاه را از گرافیت موجود در بافتش می‌گیرد.

الماس کم‌ارزش با تراش برلیانی



قهوه‌ای مایل به صورتی

تراش برلیانی



نمای ۱۲وجهی

بلور الماس



درون‌گیرهای کربن سیاه به سنگ بی‌رنگ لطمه زده است.

تراش برلیانی



امواج رادیواکتیوموجب شده تااین الماس به رنگ سبز تیره درآید

به این شکل سه گوش واضح، سه وجهی گویند.

بلور الماس فانتزی



بلور الماس بی‌رنگ

سنگ کیمبرلیت حاوی الماس که اولین بار در کیمبرلی آفریقای جنوبی کشف شد.

الماس در کیمبرلیت

سنجاق سینه‌ی پروانه‌ای: این گل سینه‌ی درخشان با بیش از ۱۵۰ قطعه الماس ساخته شده که نمونه‌های تراش مربع، قطره‌ای، اشکی و فانتزی را روی خود جای داده است.





سنجاق سینه‌ی الماس نشان:.ترکیب طلا، الماس و زمرد به شکل بدن پرنده به علاوه دو مروارید در سر و انتهای آن



الماس تیره تراش دار



الماس تیره متبلور



شیشه



یاگ



استرانتیوم تیتانیوم



کوبیک زیرکونیا

الماس‌های جایگزین: الماس می‌تواند با خیلی از سنگ‌های سفید جابه‌جا شود، مانند شیشه و گوهرهای دست‌ساز مثل یاگ که هر کدام عیوبی دارند.



بالشتی



برلیانی



برلیانی



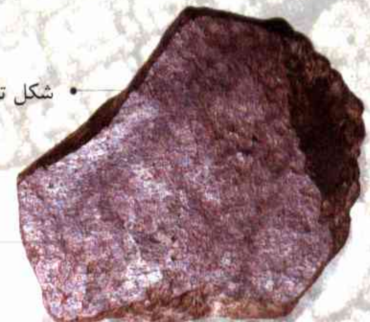
قایقی



آویز



قدیمی



الماس ناتراش کربنی

پیروپ (Pyrope)

رنگ خونی این سنگ حاصل وجود آهن و کروم در این گوهر است به ندرت دارای درون‌گیر بوده و اگر هم باشد به صورت کریستالهای گرد یا کوچک نامنظم در کناره‌های سنگ رویت می‌شوند. مانند تمامی گارنت‌ها پیروپ رخ نداشته و سطح شکست آن نیمه صدفی تا ناهموار است.

پیدایش: پیروپ در صخره‌های آتش‌فشانی یا در مناطق آبرفتی و گاهاً همراه با کانی‌های دیگر یا در سنگ‌های حاوی الماس یافت می‌شود. خاستگاه آن در کشورهای آفریقای جنوبی، آرژانتین، استرالیا، برزیل برمه، اسکاتلند، سوئیس و تانزانیا است.

نکته: اسم آن برگرفته از کلمه‌ی یونانی «پیروپوس» به معنای آتشین است. پیروپ‌های سوئیسی و آفریقایی از سنگ‌های موجود در برمه روشن‌تر است و مصرف این گوهر در جواهرسازی تاریخی بیش از ۵۰۰ سال دارد.

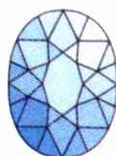


پیروپ بوهمی (جمهوری چک) نسبتاً قرمز

گوشواره‌های بوهمی: کاملا شفاف و پاک بوده و بلورهای یک دست آن در قرن ۱۸ و ۱۹ بسیار مورد مصرف جواهرسازان بوده است.



برلیانی بیضی



برلیانی



ترکیبی



بلورهای پیروپ در سنگ مادر

اسپسارتین (Spessartine)

با کیفیت جواهری کمیاب است. اگر ناخالصی نداشته باشد رنگ نارنجی روشن داشته و وجود آهن در این سنگ باعث تغییر رنگ آن به نارنجی تیره‌تر تا قرمز خواهد شد. درون‌گیرهای آن پرسان یا شبیه تور هستند.

پیدایش: درون توده‌های آتش‌فشانی سخت یا سفت گرانیتی یا در مناطق آبرفتی بوجود می‌آید. در سری‌لانکا، ماداگاسکار، برزیل، سوئد استرالیا، برمه و ایالات متحده آمریکا بدست آمده همچنین در آلمان و ایتالیا در اندازه بلورهای کوچک غیرقابل تراش دیده شده است.

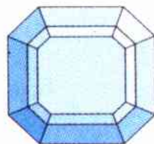
نکته: وجه تسمیه‌ی آن مربوط به منطقه‌ی اسپسارت در جنگل باواریا آلمان است .ممکن است با گارنت زرد (هسونایت) یا توپاز زرد اشتباه شود، ولی ناخالصی‌های درونی باعث تمیز آن می‌شود.



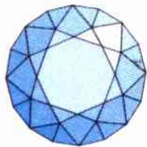
بلور اسپسارتین



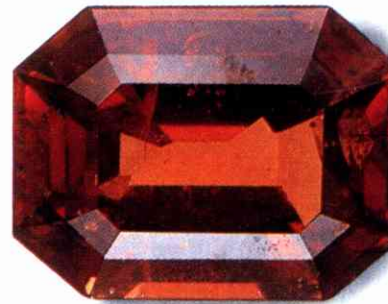
گنبدی



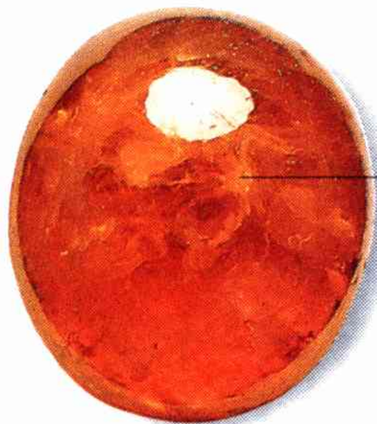
پله‌ای



برلیانی



تراش هشت‌گوش پله‌ای



تراش گنبدی

آلماندین (Almandine)

معمولاً تیره‌تر از پیروپ بوده و ممکن است سیاه به نظر برسد .همچنین به رنگ صورتی مایل به سرخ هم دیده شده است. معمولاً مات یا نیمه کدر است اما گوهر شفاف آن جلای شیشه‌ای زیادی دارد. آلماندین سنگین و شکننده بوده و زود لب‌پر می‌شود.

گوهرها اکثرا دارای ناخالصی‌های بارز و منحصر هستند، ستاره‌ی چهارپر می‌تواند در آلماندین اگر به صورت گنبدی تراشیده شود مشاهده گردد. سنگ‌های تیره‌تر معمولاً به صورت گنبدی تراشیده شده یا در ساخت صفحه‌ی سمباده‌ی گارنت به کار می‌روند. سطح زیرین نگین‌های گارنت آلماندین تیره اغلب گود شده (بزرگ‌تر گرفته می‌شود) تا نور بیشتری از سنگ عبور کرده و به چشم ما برسد (نگین روشن‌تر شود)

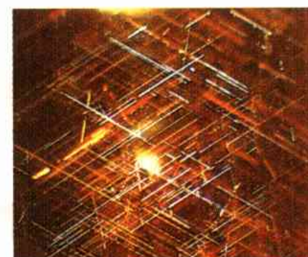
پیدایش: گارنت آلماندین در سنگ‌های دگرگونی نظیر میکاشیست و به میزان کمتر در گرانیت‌های آتش‌فشانی در سرتاسر دنیا وجود دارد.

نکته: تکه‌های گارنت در پنجره‌ی کلیساها و معابد قدیمی کار شده‌اند. در افسانه‌ها آمده است که حضرت نوح (ع) در کشتی خود تکه‌ای بزرگ از این سنگ را جلو کشتی جهت پراکندن نور به اطراف، آویزان کرده بودند. همچنین گفته می‌شود گارنت برای بهبود افسردگی شدید و آرامش قلب مفید است.



تراش برلیانی موجب ارتقاء رنگ سرخ کم‌رنگ می‌شود.

تراش گرد برلیانی



درون‌گیرهایی از جنس بلور سوزنی روتیل یا هورنبلند به صورت بارز در آلماندین وجود دارد.



چاقی سنگ در قسمت پایینی باعث پررنگ‌تر شدن رنگ آن گردیده است.

درون‌گیرهای سیاه معدنی

گنبدی



گوشواره آویز: گارنت آلماندین به رنگ قرمز مایل به صورتی با تراش گل رز ساخته شده با طلا در قرن ۱۸ میلادی

تراش، نمایانگر صفحات مثلثی است.



بلورهای مدوّر

زهدان گرانولیتی

بلور آلماندین در سنگ میزبان



ترکیبی



گنبدی

اووارُویت (Uvarovite)

نوع سبز براق و روشن گارنت‌ها بوده که به دلیل وجود فلز کروم به رنگ سبز درآمده، بلور بسیار شکننده دارد و دارای سطح شکست نیمه‌صدفی تا ناهموار است.

پیدایش: اوواروویت در صخره‌های بزرگ از جنس سرپنتین شکل گرفته و بهترین نوع بلور پاک آن لابه‌لای صخره‌های کوههای اورال روسیه کشف شده است منابع دیگر این گوهر در فنلاند، ترکیه و ایتالیا قرار گرفته‌اند.



بلور اوواروویت در سنگ میزبان



برلیانی



بلور اوواروویت

گارنت‌های گروسولار

هسونایت (گروسولار سرخ) (Hessonite)

گارنت گروسولار دارای تنوع رنگ فراوان است، از بی‌رنگ گرفته تا سیاه. اما علت نامگذاری این گوهر کشف اولین نوع آن به رنگ سبز انگوری بوده است. رنگ نارنجی قهوه‌ای هسونایت به دلیل وجود درون‌گیرهایی از جنس منگنز و آهن است.

پیدایش: بهترین گارنت هسونایت میان صخره سنگ‌های دگرگونی، قلوه سنگهای حاوی جواهر یا ماسه‌های رودخانه‌ها در کشور سری‌لانکا بدست می‌آید. در ماداگاسکار به آن سنگ دارچینی می‌گویند. دیگر ذخایر آن در برزیل، کانادا، سیبری و کالیفرنیا واقع است.

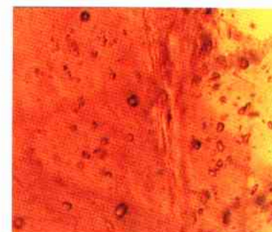
نکته: در یونان و روم باستان تراش گنبدی، برجسته‌کاری و تهیه مُهر از این گوهر مرسوم بوده است. جالب اینکه تراش پخ‌دار آن در ساخت جواهرات کاربرد داشته است!



تراش ترکیبی بیضی



تراش ترکیبی بیضی



چرخش ناخالصی‌ها در سنگ هسونایت به آن ظاهری شبیه شیره داده است.



تراش بادامی ترکیبی



بلور هسونایت در سنگ میزبان



ترکیبی



برلیانی

گروسولار صورتی (Pink Grossular)

گارنت گروسولار خالص، بی‌رنگ است اما به دلیل وجود عناصر و ناخالصی‌های موجود در ترکیبات آن در مدت زمان شکل‌گیری، تنوع رنگ‌ها بوجود خواهد آمد. رنگ صورتی این گوهر به خاطر وجود عنصر آهن است.

پیدایش: معمولاً به صورت توده‌وار در سنگ‌های دگرگونی واقع در مکزیک پیدا شده و نوع بلورین آن کمیاب است همچنین در آفریقای جنوبی هم بدست می‌آید.

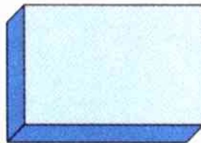
نکته: گارنت صورتی بدست آمده در مکزیک با نام «روزولایت» هم شناخته می‌شود.



بلور در زهدان



لوح گارنت گروسولار صیقل شده



صیقلی



گارنت دولایه (Garnet-Topped Doublet)

گارنت دولایه یا دوتکه به آن دسته اطلاق می‌شود که از قرار دادن دولایه سنگ روی یکدیگر و فشرده کردن و چسباندن آنها به هم با شیوه‌ی مخصوص شکل گرفته تا ارزش آن به اندازه یک سنگ قیمتی بالا رود. ساخت آلماندین قرمز با لایه‌ی شیشه‌ای در قسمت بالای نگین بسیار متداول است و به همین شیوه از شیشه‌ی سبز برای ساخت زمرد و از نوع آبی برای جایگزینی یاقوت کبود بهره می‌برند.

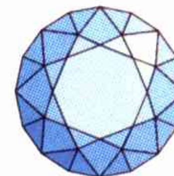
نکته: ساخت و استفاده این سنگ‌ها در زمان ملکه ویکتوریا در بریتانیا و قسمت‌های دیگر اروپا بسیار محبوب بوده است.



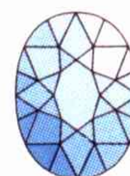
تراش بالشتی دوبله



گارنت آلماندین بر پایه‌ی شیشه‌ای



برلیانی



برلیانی

گروسولار سبز (Green Grossular)

این گوهر در دو شکل یافت می‌شود. یکی بلورهای شفاف که نور را از خود عبور می‌دهند و دیگری کانسارهای حجیم و بزرگ. منشاء گروسولارهای توده‌وار و حجیم در آفریقای جنوبی است و به خاطر شباهت زیاد آن با جید به آن جید ترانسوال می‌گفتند ممکن است درون آن خالهای سیاه از جنس مگنتیت وجود داشته باشد. قبل از سال ۱۹۶۰ نوع شفاف آن به ساووریت معروف بود که در کنیا استخراج می‌شد. نوع کدر گروسولار سبز در ساخت اجسام و اشیاء دکوری و نوع بلورین آن جهت تراش جواهری مناسب هستند.

پیدایش: در کانادا، سری‌لانکا، آفریقای جنوبی، پاکستان، روسیه و ایالات متحده آمریکا بدست آمده و اصلی‌ترین معادن آن در کنیا است.

نکته: نام آن برگرفته از گیاه گروسولار به معنای انگور فرنگی است. توده‌های بزرگ گروسولار سبز که به رنگ سبز انگوری است ابتدا در شوروی سابق و بعداً در مناطقی از مجارستان و ایتالیا کشف شد.



۲- مهره‌های گردنبندی

توده‌های گروسولار سبز با خالهای موجود در آن برای ساخت مهره به کار می‌روند و رنگ موجود در آن از کلوخه‌ی آهن ناشی می‌شود.



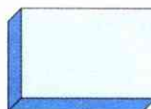
توده‌ی مسطح صیقلی



تراش برلیانی



گروسولار سبز در زهدان



صیقلی



مهره



برلیانی

گارنت آندرادیت (Andradite)

گارنت‌هایی که حاوی عناصر تیتانیوم و منگنز باشند در گروه آندرادیت (کانی‌شناس پرتغالی) قرار می‌گیرند. ارزشمندترین آنها «دمانتویید» نام داشته که دارای رنگ سبز زمردگون زیبایی است و رنگ آن به خاطر وجود کروم در ترکیبات آن می‌باشد. پراکنش نور و درخشندگی این گوهر، از الماس هم بالاتر است و دارای درون‌گیرهایی با شکل خاص دم اسبی می‌باشد که جنس آنها «بیسولیت» (رشته‌های سبز رنگ زیبا) می‌باشد. همچنین توپازولیت نامی است که به اشتباه برای آندرادیت زرد کمرنگ تا تیره به کار می‌رود. در اندازه‌های بلورهای ریز یافت شده و رنگ سیاه از این خانواده هم که گاهی به قرمز تیره گرایش دارد ملانیت خوانده می‌شود.

پیدایش: بهترین کیفیت دمانتویید همراه با شن‌های حاوی طلا و سنگ‌های دگرگونی در اورال روسیه یافت می‌شود. دیگر خاستگاهها شامل ایتالیا، زئیر و کنیاست و بلورهای توپازولیت هم در مرز مشترک رشته کوههای آلپ سوئیس و ایتالیا در لابه‌لای صخره‌های دگرگونی یافت می‌گردد. ملانیت نیز در صخره سنگ‌های دگرگونی و گدازه‌های آتش‌فشانی وجوددارد و منشاء نوع خوب آن جزیره «اِلبا» در ایتالیا فرانسه و آلمان می‌باشد.



دمانتویید با تراش ترکیبی



دمانتویید تراش برلیانی



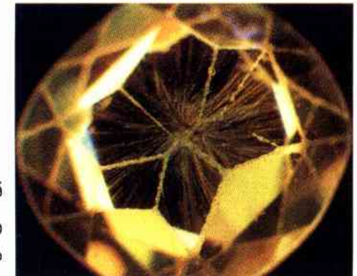
بلور ملانیت



ملانیت تراش برلیانی



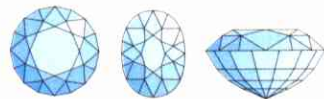
دمانتویید تراش برلیانی



دمانتویید گارنت درون‌گیرهای قشنگی شبیه دم اسب با جنس رشته‌های (آزبست) دارد که به دم‌اسبی مشهور است.



گارنت دمانتویید در سنگ میزبان



سنگ سرپنتین

پوسته سبز مایل به زرد بلورهای توپازولیت

توپازولیت در زهدان

پیریت (Pyrite)

به خاطر رنگ زرد برنجی و پرزرق و برق آن با طلا اشتباه گرفته می‌شود (به خاطر همین به آن طلای ابلهان می‌گویند). بلورهای آن به شکل چهاروجهی یا پیروتوهدرا در قالب صفحات دوازده تایی هر کدام با پنج گوشه رخ نشان می‌دهند. هزاران سال است که در ساخت جواهرات کاربرد داشته و نمونه‌ای از بروز تمدن در عصر روم باستان، یونان باستان و اینکاها بوده است. امروزه بیشتر در طراحی لباسهای زیوری و ساخت نقره‌جات (با نام مارکازیت) کارآیی داشته و تراش آن به خاطر شکننده بودنش مشکل است.

پیدایش: در کانسارهای رسوبی، دگرگونی و آتش‌فشانی تمام نقاط جهان یافت می شود. نوع مرغوب آن در اسپانیا، مکزیک، پرو، ایتالیا و فرانسه وجوددارد (و به صورت ناخالصی در لاجورد و فیروزه نیزدیده می‌شود)

نکته: نام آن از واژه یونانی «پیر» به معنای آتش گرفته شده چون زیر ضربه چکش جرقه می‌زند!



بلور پیریت

بلور پیریت



گنبدی **صیقلی**

اسفالریت (Sphalerite)

با نام سنگ روی هم شناخته می‌شود زیرا کانی اصلی استخراج روی است. از نظر رنگ، قهوه‌ای بسیار تیره تا مشکی است. اما گاهاً نوع شفاف آن اگر تراش صفحه‌ای بخورد به رنگ قهوه‌ای مایل به زرد یا سبز بدست می‌آید. بدلیل اینکه ترد و شکننده است برای تراش جواهری مناسب نیست و معمولاً برای مجموعه‌داران یا نمایش در موزه‌ها تراش می‌خورد.

پیدایش: بلورهای اسفالریت معمولاً به شکل هشت‌وجهی نمایان می‌شوند که شکل‌گیری آنها در رگه‌های فاز گرمابی (کانی‌های آذرین که در اثر سرد شدن گدازه بین دمای ۱۰۰ تا ۳۰۰ درجه سانتی‌گراد به همراه آب و بخار زیاد پدید می‌آیند) همراه با دیگر کانی‌ها نظیر سرب کوآرتز، پیریت و کلسیت است بلور شفاف و قابل تراش آن در سانتاندر (اسپانیا) و مکزیک یافت می‌شود.



پخ‌های زیرسنگ دو تا دیده می‌شود.

تراش ۸ گوش پله‌ای

پریدگی لبه‌ی پخ‌ها



درخشش فراوان موجب ایجاد رنگین کمان رنگ‌ها شده.

تراش برلیانی

نکته: در گذشته به خاطر شباهت زیاد اسفالریت با سنگ سرب (سولفید سرب) اشتباه می‌شد.





بلور اسفالریت در سنگ میزبان

لعل (Spinel)

لعل تنوع رنگ زیادی دارد و این به خاطر وجود عناصر مختلف و ناخالصی‌های گوناگون در این گوهر است و از شفاف تا نیمه‌مات وجود دارد. عامل رنگ در اسپینل قرمز (لعل سرخ) آهن یا کروم است. لعل سرخ بسیار پرطرفدار می‌باشد و برای مدت زیادی مردم فکر می‌کردند که نوعی یاقوت سرخ است. رنگ نارنجی – زرد یا نارنجی – قرمز آن در زبان فرانسوی روبیله (یاقوتک) گفته می‌شود. رنگ آبی به دلیل وجود آهن و اندکی کوبالت بوجود می‌آید. گاهاً درون‌گیرهایی با جنس کریستالهای کوچک مگنتیت یا آپاتیت در لعل رویت می‌شود. نوع سری لانکایی آن درون‌گیرهایی از جنس زرگون با هاله‌ای قهوه‌ای رنگ دارد. لعل ستاره‌ای کمیاب است اما اگر به صورت گنبدی تراش بخورد می‌تواند ستاره ۴ پر یا ۶ پر را بروز دهد.

پیدایش: لعل در گرانیت‌ها و سنگ‌های دگرگونی و در بیشتر موارد همراه کانی کورندوم یافت می‌شود. بلورهای هشت وجهی و سنگ ریزه‌های فرسایش یافته آن به رنگهای گوناگون در سنگهای جواهردار برمه، سری لانکا و ماداگاسکار بدست می‌آیند. مهمترین ذخایر آن در افغانستان (بدخشان) و سپس در پاکستان، برزیل، ایتالیا، سوئد، استرالیا، ترکیه، روسیه و ایالات متحده آمریکا قرار دارند.

نکته: اسپینل مصنوعی از سال ۱۹۱۰ به بعد تولید و روانه بازار شد و به عنوان جایگزین الماس و نوع رنگ‌شده‌ی آن در عوض آکوآمارین و زرگون مورد مصرف است آنرا با کوبالت به رنگ آبی درآورده و جایگزین یاقوت کبود می‌کنند. نام اسپینل شاید از کلمه‌ی لاتین اسپینا به معنای «خار» گرفته شده که دلیل آن بلورهای نوک‌تیز بعضی از اسپینل‌هاست.



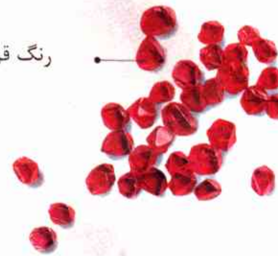
تراش ترکیبی هشت‌گوش



تراش برلیانی بیضی



تراش زمردی هشت‌گوش



بلورها و خرده‌سنگ‌ها



نگین ستاره‌ای گنبدی



بلورهای متراکم لعل



تراش ترکیبی بالشتی



تراش ترکیبی – بالشتی



تراش پله‌ای هشت‌وجهی



گانواسپینل با تراش ترکیبی



اسپینل مصنوعی با تراش برلیانی



بلور اسپینل در زهدان

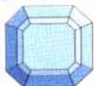

بالشتی


برلیانی


برلیانی


ترکیبی


گنبدی


پله‌ای

فلوریت (Fluorite)

فلوریت، قبلاً فلوئور اسپار نامیده می‌شد، فلوریت مصرف جواهری محدودی دارد؛ زیرا کاملاً نرم بوده و به راحتی خش‌پذیر است. چون تنوع رنگ زیادی (زرد، آبی، صورتی، سبز و ارغوانی) دارد، ممکن است در یک قطعه از آن بیش از یک رنگ دیده شود. رنگ‌های موضعی، نوارهای رنگی یا رنگ‌های جدا از هم آنرا به سنگی جالب و جذاب تبدیل کرده است. با وجود شکنندگی و رخ کامل، این گوهر، بیشتر برای مجموعه‌داران تراش صفحه‌ای می خورد و می‌توان آنرا تا حد زیادی(خیلی براق) جلا داد. در تراش گنبدی راس سنگ را با لایه‌ای از کوآرتز پوشانده تا از خراشیده شدن آن جلوگیری شود.

پیدایش: مکانهای استخراج آن در کانادا، ایالات متحده آمریکا (به صورت بلورهای درشت) آفریقای جنوبی، پرو، مکزیک، چین، مجارستان، لهستان، جمهوری چک، نروژ، انگلستان و آلمان است. بلورهای هشت‌وجهی صورتی رنگ آن در سوئیس و نوع ارغوانی با نوارهای زردرنگ (بلوجان) در «دربی‌شایر» انگلستان دیده می‌شود.

نکته: در مصر باستان از فلوریت جهت ساخت تندیس‌ها و نماد حشرات استفاده می‌کردند. حدود ۳۰۰ سال است که چینی‌ها روی این گوهر حکاکی و کنده‌کاری می‌کنند و در قرن هجده میلادی آنرا پودر کرده و از محلول آن در آب دارویی جهت تسکین درد کلیه درست می‌کردند.



تراش پله‌ای هشت‌گوش



بلور فلوریت در زهدان



تراش بالشتی فانتزی



بلور فلوریت در سنگ میزبان



تراش پله‌ای هشت وجهی



بلور فلوریت در سنگ میزبان



نگین هشت‌گوش تراش پله‌ای



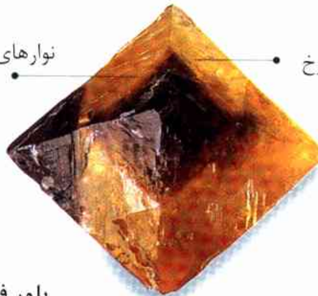
تراش پله‌ای بالشتی



بلور فلوریت و هم‌رشدی با کوآرتز



بلور فلوریت در زهدان



بلور فلوریت رخ‌دار



فلوریت ناتراش



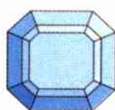
گلدان بلوجان: فلوریت با نوارهای رنگی جذاب، در قرون وسطا کنده‌کاری می‌شده است. رومیان باستان بر این باور بودند که نوشیدن شراب در جام فلوریت باعث هوشیار نگه‌داشتن و جلوگیری از مستی می‌شده است.



نقش برجسته



ترکیبی



پله‌ای



بالشتی

سودالیت (Sodalite)

نام آن نشان‌دهنده‌ی درصد زیادی سدیم در ترکیبات آن بوده ودر تمام سایه‌های رنگ آبی مشاهده می‌شود و اصلی‌ترین کانی موجود در ترکیبات لاجورد است. و به همین خاطر این دو به آسانی با هم اشتباه گرفته می‌شود. برخلاف لاجورد، سودالیت دارای خالهای پیریت کمتری است، وزن مخصوص پایین‌تری داشته و می‌توان رگه‌های سفید رنگ کلسیت را در آن مشاهده کرد و علاوه بر این می‌توان آنرا برای ساخت جواهرات به کار برد.

پیدایش: سودالیت را می‌توان در حجم بالا و در سنگ‌های آتش‌فشانی مشاهده کرد. نوع بلورین آن کمیاب بوده و بلور دوازده وجهی آن در گدازه‌های آتش‌فشانی منطقه «وزوویا» ایتالیا دیده شده است. همچنین اندازه‌ی بلورهای آن آنقدر کوچک است که نمی‌تواند جهت تولید سنگ جواهر تراش بخورد دیگر مناطق پیدایش آن برزیل، کانادا، نامیبیا و هندوستان است.

نکته: مهمترین منابع تجاری سودالیت در «بانکرافت اونتاریو» کانادا قرار دارد، که طی بازدید اتفاقی شاهدخت انگلیسی (مارگارت) کشف شد و گاهی آنرا سنگ شاهدخت آبی می‌نامند.



سودالیت صیقلی



گنبدی



تراش بیضی برلیانی



سودالیت ناتراش



شمایل



گنبدی

هایویین (Hauyne)

این سنگ نیز از اجزای تشکیل‌دهنده لاجورد است و معمولاً درون مواد معدنی دیگر رشد می‌کند و بلور مجزای آن به ندرت بدست می‌آید. این بلور رخ کامل داشته و از این رو تراش و ایجاد صفحات در آن مشکل است. پس در وحله‌ی اول برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود.

پیدایش: در اندازه‌های ریز و به شکل ذرات گرد، در صخره سنگ‌های آتش فشانی پیدا می‌شود. آتش فشان‌های قدیمی آلمان و مراکش شناخته‌شده‌ترین منابع آن هستند.



بلور هایویین یاسی رنگ



بلور هایویین در زهدان



برلیانی



تراش برلیانی

لاجورد (Lapis Lazuli)

لاجورد سنگی آبی‌رنگ متشکل از کانی‌های متفاوت (حدود ۱۵ کانی) نظیر لازولیت، سودالیت، هایووین، کلسیت و پیریت است. رنگ و ترکیب آن گوناگون بوده، اما بیشتر به رنگ آبی لاجوردی با رگه‌های سفید کلسیت (کمتر) و خالهای پیریت (بیشتر) وجود دارد که به عنوان باکیفیت‌ترین آن شناخته می‌شود.

پیدایش: معمولاً به صورت تخته‌سنگ‌ها یا درون‌زادهای سنگ آهک یافت می‌شود. مرغوب‌ترین لاجورد در افغانستان استخراج می‌شود. بسیاری از آثار مشهور تاریخی از جمله (نقاب نوتانخ آمون) از جنس لاجورد است. نوع آرژانتینی آن هم کیفیت بالایی دارد. لاجورد با رنگ آبی کم‌رنگ در شیلی و روسیه بدست آمده و در آمریکا دارای طیف آبی تیره است همچنین لاجورد کانادائی به رنگ آبی روشن دیده می شود.

نکته: برطبق این باور که لاجورد، دارنده آن را از شرّ شیطان می‌رهاند مورد استفاده بوده است. لاجوردهای جایگزین را با جاسپرهای رنگی و خمیر شیشه به همراه ذرات مس می‌سازند. همچنین شرکت جیلسون هم اقدام به تولید لاجورد مصنوعی کرده که اجزای آن بسیار شبیه لاجورد طبیعی می‌باشد.



گردن‌بند مهره‌ای:
خالهای پیریت و رگه‌های کلسیت در سطح لاجورد مشخص است.



تندیس بودا:
این مجسمه با بهترین لاجوردهای افغانستان کنده‌کاری شده است.



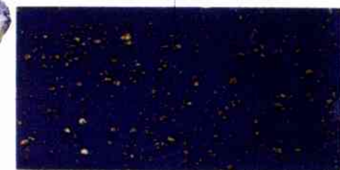
لاجورد مسطح پرداخت‌شده



لاجورد مصنوعی جیلسون



لاجورد ناتراش



لاجورد جیلسون تخت



صیقلی



نقش‌برجسته

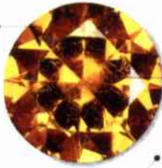


گنبدی

شیلیت (Scheelite)

بسیار نرم است، در نتیجه فقط برای مجموعه‌داران و به صورت خاص تراش می‌خورد. این گوهر انتشار نور بالا و براقیت خوبی دارد و دارای الوان متنوع از سفید مایل به زرد کمرنگ تا قهوه‌ای است. شیلیت بی‌رنگ جایگزین خوبی برای الماس است اما با آزمایش ضریب شکست نور تشخیص آن آسان است. همچنین آنرا با خاکه‌های فلزات رنگ می‌کنند و به جای دیگر گوهرها استفاده می‌شود.

پیدایش: در سنگ‌های آتش فشانی و دگرگونی پیدا می‌شود. بلورهای بسیار بزرگ آن به وزن تقریبی نیم کیلو در برزیل جمع‌آوری می‌شوند اما به دلیل عدم شفافیت کافی مناسب تراش نیستند. دیگر مناطق پیدایش آن استرالیا، ایتالیا، سوئیس، سری لانکا، فنلاند، فرانسه و انگلستان است.



برلیان تراش



تراش پله‌ای چهارگوش



بلور شیلیت در سنگ مادر


ترکیبی


پله‌ای


برلیانی

کاسیتریت (Cassiterite)

کاسیتریت کانی اصلی فلز قلع است. در معدن به صورت دانه‌های سیاه و مات بدست آمده و مصرف ناچیزی در ساخت جواهرات دارد. بلورهای آن معمولاً به شکل منشورهای نوک‌تیز پهن و کوتاه است و به ندرت رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز آن با جلای الماسی به دست می‌آید که برای تراش و فروش به مجموعه‌داران مناسب می باشد. ممکن است با الماس، زرگون قهوه‌ای و اسفن اشتباه شود، اما وزن مخصوص و دورنگی واضح آن، مانع از این کار می‌شود.

پیدایش: کاسیتریت در پگماتیت‌ها و خاکشویی نشست‌های آبرفتی بدست می‌آید. نقاط استخراج آن جزایر مالی، انگلستان، آلمان، استرالیا بولیوی، مکزیک و نامیبیا است.

نکته: نام آن از واژه یونانی «کاسیتروس» به معنای قلع گرفته شده است.


ترکیبی


برلیانی



برلیان تراش بیضی



برلیان تراش گرد



بلور کاسیتریت در زهدان

اسکاپولیت (Scapolite)

به خاطر احترام به زمین شناس آلمانی «آ.گ ورنر» به آن ورنریت هم گفته می‌شود. به فام‌های صورتی، ارغوانی، آبی، زرد، خاکستری و بی‌رنگ وجود دارد. این تنوع رنگ به خاطر غنای وجود کلسیم یا سدیم موجود در ترکیبات آن است. بلورهای آن منشوری بوده و شبیه به تکه‌های هیزم است. نام آن از لغت یونانی «اسکاپوس» به معنای چوب و «لیتوس» به معنای سنگ اخذ شده است.

پیدایش: بلورهای آن در پگماتیت‌ها و سنگ‌های دگرگونی مثل میکاشیست و آتش‌فشان‌ها یافت می‌شود. به شکل توده‌ای در برزیل، برمه، کانادا، کنیا و ماداگاسکار وجود دارد.

نکته: پدیده‌ی چشم گربه‌ای در برخی از اسکاپولیت‌های صورتی و ارغوانی رویت شده است. این گوهر به راحتی با آمبلی گونیت، کریزوبریل و بریل طلایی اشتباه می‌شود.



تراش ترکیبی



گنبدی

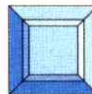


تراش پله‌ای



توده‌ی اسکاپولیت


برلیانی

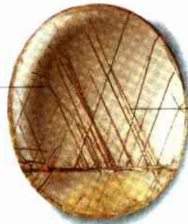

پله‌ای

روتیل (Rutile)

روتیل طبیعی که درخشش و تلالو آن به مراتب از الماس هم بیشتر است همواره توسط لایه‌های رنگ قرمز، قهوه‌ای یا سیاه پوشانده شده. نوع سیاه آن برای مراسم سوگواری استفاده می‌گردد. ولی معمولاً به صورت رشته‌های نازک با رنگ قهوه‌ای مایل به طلایی و به صورت درون‌گیر در کوآرتز یا سایر سنگ‌ها مشاهده می‌شود و در اثر بازتابش نور جلوه‌ی ستاره‌ای به سنگ می‌دهد.

پیدایش: در استرالیا، برزیل، ایالات متحده آمریکا، ایتالیا، مکزیک و نروژ در میان سنگ‌های آتش فشانی، لایه‌های رسوبی و کانی‌های دگرگون شده یافت می‌شود.

نکته: هنگامی که ناخالصی‌های روتیل در سنگ میزبان زاویه‌ی ۶۰ درجه می‌سازند با نام «ساجنیت» هم شناخته می‌شود.



کوآرتز گنبدی



کوآرتز پرداخت شده



روتیل ناتراش


باگت

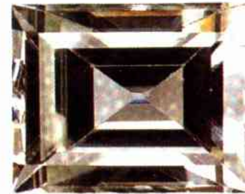

ترکیبی

زرگون (Zircon)

نوع بی‌رنگ آن بسیار مشهور است چرا که به جای الماس مونتاژ شده و به صورت عمداً یا سهواً با نام الماس استفاده می‌شود. زرگون بی‌رنگ خالص در اثر وجود ناخالصی‌ها به الوان زرد، پرتغالی، آبی، قرمز، قهوه‌ای و انواع رنگ سبز تبدیل می‌شود. سنگ‌های قهوه‌ای رنگ بدست آمده از تایلند، ویتنام و کامبوج معمولا توسط حرارت بهسازی شده تا رنگ آنها به بی‌رنگ یا آبی استاندارد که مناسب ساخت جواهرات است، برسد. زرگون آبی در اثر گذشت زمان به رنگ قهوه‌ای برمی‌گردد و اگر دوباره حرارت بخورد، آبی می‌شود و چنانچه با اکسیژن ترکیب شود، محصول سنگی به رنگ زرد – طلایی خواهد بود. زرگون را شاید بتوان از الماس تمیز داد، زیرا دارای ضریب شکست دوگانه است و لبه‌های آن دچار خراش یا فرسایش می‌شود. زرگون توسط شیشه و اسپینل مصنوعی شبیه‌سازی می‌شود. بعضی از زرگون‌ها دارای عناصر فعال رادیواکتیو نظیر توریوم و اورانیوم هستند که باعث شکستن ناگهانی بلور آنها می‌گردد. سنگ‌های در هم شکسته و دارای ترک و آسیب دیده زرگون را زرگون پست و سالم و شفاف آن را زرگون عالی می‌نامند.

پیدایش: بلورهای با کیفیت گوهر زرگون بیشتر در سنگ ریزه‌های مناطق آبرفتی بدست می‌آیند حدود دو هزار سال است که در سری‌لانکا با کیفیت جواهر استخراج شده و در تایلند، کامبوج، ویتنام، استرالیا، برزیل، نیجریه، تانزانیا و فرانسه بدست می‌آید.

نکته: پیشینیان بر این باورند که زرگون برای دارنده‌ی آن ثروت، خرد و شوکت به ارمغان می‌آورد و هنگامی که جلای خود را ببازد گویی اعلام خطر می‌کند. نام کنونی لاتین آن (zircon) ریشه در زبان فارسی و در کلمه‌ی زرگون به معنای «طلایی رنگ» دارد.


زرگون سفید با اصابت حرارت ترمیم شده و به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز در می‌آید.

تراش پله‌ای مستطیلی


رنگ زرد طلایی طبیعی

تراش ترکیبی بیضوی


سنگ آبرفتی صیقل‌خورده

تکه سنگ دگرگون‌شده


زرگون سبز اغلب به کار نمی‌آید و به نام زرگون پست شناخته می‌شود.

تراش برلیانی بیضی


بلورهای زرگون

زهدان پگماتیتی

میکابیوتیت تیره

بلورها در سنگ مادر


زرگون زرد طلایی نزد جواهرفروشان بسیار محبوب است.

تراش برلیانی بالشتی



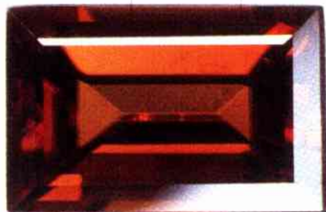
تراش برلیانی گرد



تراش برلیانی گرد



ریگدانه آبرفتی



تراش پله‌ای مستطیلی



تراش برلیانی بالشتی





انگشتری با نگین زرگون: جلای الماسی، اختلاف زیاد در ضریب شکست، سختی و گستردگی رنگ، زرگون را در هنگام ساخت جواهرات به گوهری جذاب مبدل کرده است. متاسفانه سنگ‌های تراش خورده گاهی شکننده و آسیب‌پذیر هستند و باید در نگهداری آنها دقت شود.

زرگون سبز چمنی با تراش ترکیبی



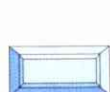
بلور زرگون چهاروجهی



زرگون زرد در وسط و نگین‌های آبی – بنفش کم رنگ در اطراف آن



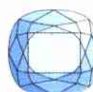
ترکیبی



باگت



زرگونی



بالشتی



برلیانی

وزوویانیت (Vesuvianite)

برای اولین بار بلور این کانی در آتشفشان «وزوویا» در ایتالیا و در سایز کوچک و بی‌عیب یافت شد. به آن ایدوکراز هم می‌گویند. ممکن است رنگ آن قرمز، زرد، سبز، قهوه‌ای یا ارغوانی باشد. به ندرت مصرف جواهری داشته و برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. بلورهای آن منشوری نازک با سطح مقطع مربعی است.

پیدایش: این گوهر چند نمونه معدنی دارد، رنگ سبز آن کالیفرنیت است که در کالیفرنیا استخراج می‌شود و بسیار کمیاب می‌باشد. آبی آن در نروژ یافت می‌شود. سبز مایل به زرد آن، آکسی‌نایت نام داشته که در نیویورک دیده شده است. بلورهای بنفش مایل به سبز در روسیه و دیگر مناطق ذخیره وزوویانیت در اتریش، کانادا، ایتالیا و سوئیس واقع است.

نکته: ممکن است با گارنت دمانتویید، دیوپساید، اپیدوت، کوآرتز دودی تورمالین، زرگون و زبرجد اشتباه گرفته شود.



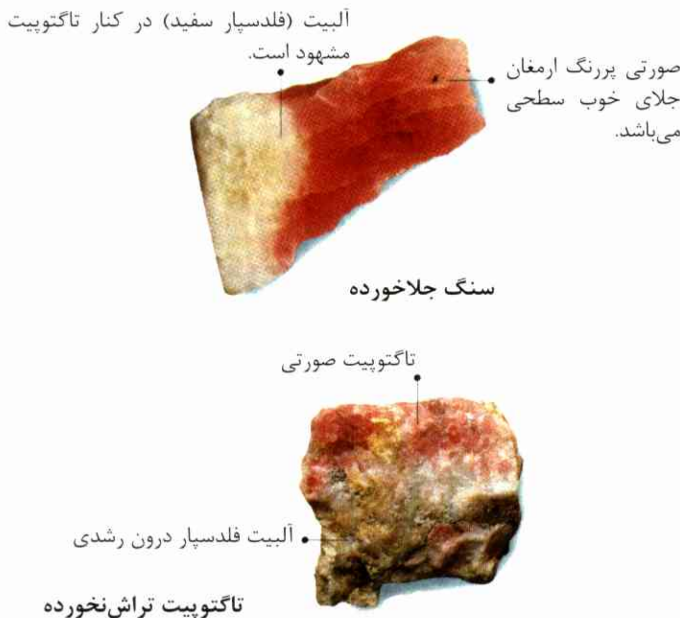
تاگتوپیت (Tugtupite)

برای اولین بار در سال ۱۹۶۳ در دانمارک، جایی که هم اکنون برای طراحی جواهرات کنده کاری می‌شود کشف شد. رنگ‌های آن شامل قرمز تیره تا صورتی روشن و سایه رنگ نارنجی است. شاید نمای خال خالی داشته باشد. اگر در تاریکی قرار گیرد نقاط کمرنگ آن سفید شده و با قرار گرفتن در معرض نور دوباره به رنگ خود باز می‌گردد.

پیدایش: به شکل توده‌های مات و کدر درون پگماتیت‌ها یافت شده و در شمال روسیه هم موجود است.

نکته: نام سنگ برگرفته از محل اکتشاف آن «تاگتوپ» و به معنای سنگ گوزن شمالی است.







زمرد (Emerald)

زیبایی و دلپذیری رنگ زمرد به خاطر وجود کروم و وانادیوم در ترکیبات این گوهر است. زمردهای بی‌عیب و پاک کمتر بدست می‌آیند از این رو برای بهبود رنگ آن و پوشاندن عیب‌های داخل و ظاهر سنگ به طور معمول روغن‌اندود می‌شود. برای به حداقل رساندن ضایعات سنگ هنگام تراش آنرا به شکل پله‌ای – زمردی می‌تراشند. این گوهر از قدیم مورد کنده‌کاری، برجسته‌کاری، حکاکی و ساخت مهره قرار می‌گرفته و سعی می‌شده هر چه بهتر و بیشتر در خدمت ساخت جواهرات باشد.

پیدایش: در گرانیت‌ها، پگماتیت‌ها و شیست‌ها یافت شده و در ته‌نشست‌های رسوبی دیده می‌شود. بهترین زمرد در کلمبیا استخراج می‌شود منابع دیگر آن هندوستان، برزیل، افغانستان، آفریقای جنوبی، مصر، زامبیا، پاکستان، اتریش، آمریکا، نروژ و زیمبابوه است.

نکته: جواهرات تاریخی شناخته شده و ساخته شده در مصر باستان که زمردهای آن از معدن «کلوپاترا» بدست می‌آمده اکنون در زمره‌ی زمردهای کیفیت پایین قرار دارند.



آویزی



درون‌گیرهای تریمولیت به شکل شاخک‌های کوتاه با دنباله‌های بلند درون زمرد دیده می‌شود.



تراش گنبدی هشت ضلعی



ریگ دانه صیقلی



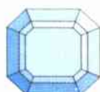
درون زمرد مصنوعی ساختار چنگ مانند یا پرده‌ای داشته و درون‌گیرهای مایع فراوانی دارد.



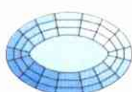
زمرد اشکی مصنوعی



آویزی



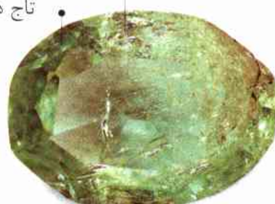
پله‌ای



پله‌ای



گنبدی



تراش ترکیبی

بلور شش‌وجهی



بلور در سنگ میزبان



آکوآمارین (Aquamarine)

در سده‌ی نوزده میلادی بهترین رنگ برای آکوآمارین سبز دریایی بود و نام آن هم برگرفته از همین معناست. امروزه بهترین رنگ آن آبی آسمانی و ترجیحاً آبی کامل است. آکوآمارین گوهری با خاصیت دورنگی است. از زاویه‌ای بی‌رنگ و از زاویه دیگر آبی رنگ است. بلورهای زیبای آکوآمارین به صورت ۶وجهی کشیده و شیاردار است و اندازه‌ی آنها تا یک متر می‌رسد و به صورت پاک یافت می‌شوند. برای رساندن گوهر به رنگ بیشتر نگین‌های آکوآمارین را معمولا به صورت صفحه‌ای و به موازات طول بلور می‌تراشند.

پیدایش: بهترین کیفیت این گوهر در پگماتیت‌ها و آبرفت‌ها و سنگ ریزه‌های منطقه «کاسکالو» در کشور برزیل بدست می‌آید. ذخایر دیگر آن در افغانستان، پاکستان، روسیه، هندوستان و جدیداً در نیجریه گزارش شده است. آکوآمارین آبی تیره در ماداگاسکار یافت می‌شود.

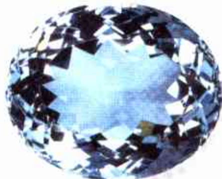
نکته: بیشتر آکوآمارین‌های خوش رنگ در ویترین مغازه‌ها توسط حرارت بهسازی شده‌اند، حرارت دادن سنگ دقت زیادی می‌خواهد زیرا در اثر حرارت بیش از حد رنگ آن از دست می‌رود.



تراش پله‌ای هشت گوش



تراش پله‌ای هشت گوش



تراش برلیانی



تراش هشت‌گوش پله‌ای



بلور آکوآمارین

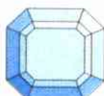




گنبدی



برلیانی



پله‌ای

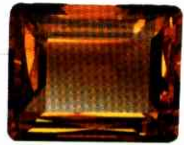


گنبدی

هلیدور (Heliodor)

به بریل زرد یا زرد طلایی گفته می‌شود که همواره آنرا با خورشید مرتبط می‌دانسته‌اند. بلورهای با کیفیت جواهر آن گاهاً پیدا شده که دارای درون‌گیرهای زیبا، پرزرق و برق و لوله مانند است که فقط با بزرگ‌نمایی قابل رویت هستند.

پیدایش: همراه آکوآمارین در پگماتیت‌های گرانیتی یافت می‌شود. بهترین نوع آن در اورال روسیه بدست آمده و هلیدور برزیلی معمولاً زرد کم‌رنگ است که بواسطه‌ی تراش پله‌ای و عمیق نگین، بهبود رنگ پیدا می‌کند اما هلیدورهای ماداگاسکار رنگ بهتری دارند. مناطق دیگر پیدایش آن اوکراین، نامیبیا و آمریکا می‌باشند.



تراش قیچی



بلور هلیدور در زهدان



تراش فانتزی


باگت


تخت


قایقی

گوشنیت (Goshenite)

بریل بی‌رنگ و بدون ناخالصی را گویند. از آن جهت شبیه‌سازی زمرد و الماس بهره می‌برند. بدین ترتیب که پشت سنگ تراش خورده را با لایه‌ای نازک و غیرقابل رویت از نقره یا رنگ سبز پوشانده تا شبیه الماس و زمرد به نظر برسد.

پیدایش: بعد از کشف آن برای اولین بار در منطقه‌ی «گوشن» در ماساچوست آمریکا، نامگذاری شد و اکنون در کانادا، برزیل و شوروی سابق موجود است.

نکته: گوشنیت‌های کم‌رنگ و بی‌رنگ در ابتدا برای ساخت شیشه عینک به کار می‌رفت و لغت آلمانی (بریله) به معنای عینک از واژه بریل اخذ شده است.



تراش برلیانی



بلور تخت



تراش فانتزی


ترکیبی


پله‌ای

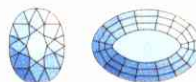

برلیانی

مورگانیت (Morganite)

به خاطر وجود ناخالصی‌هایی از جنس منگنز در این گوهر، رنگ آن صورتی، گل‌سرخی، هلویی و بنفش می‌شود. دلیل نامگذاری آن، احترام به بانکدار و هواخواه جواهرات « ج . پیرپوینت مورگان» آمریکایی است. به شکل منشورهای کوتاه و پهن مشاهده شده و پدیده‌ی دورنگی را نشان می‌دهد به طوری که دو طیف از رنگ موجود در خود یا یک طیف و بی‌رنگی را بروز می‌دهد.

پیدایش: اولین مورگانیت به رنگ گل‌سرخی کم‌رنگ به همراه تورمالین در کالیفرنیا توصیف شده است. برخی از مورگانیت‌های مرغوب، مربوط به ماداگاسکار و برزیل هستند که بلورهای صورتی خالص محصول این دو کشور است، گاهی هم هر دو کانی آکوآمارین و مورگانیت در یک بلور قرار دارند. ذخایر دیگر در «اِلبا» ایتالیا، موزامبیک، نامیبیا، زیمبابوه و اخیراً پاکستان می‌باشد.

نکته: سنگ‌هایی با رنگ زرد یا نارنجی کم‌رنگ ممکن است با حرارت دادن به صورتی مطلوب تبدیل شوند.



پله‌ای برلیانی



تراش ترکیبی بیضی

تراش برلیانی

تراش اشکی

تراش برلیانی گرد

مورگانیت ناتراش

بریل سرخ (Red Beryl)

بریل سرخ (Red Beryl): بسیار کمیاب است و به ندرت به صورت نگین تراش‌خورده مشاهده می‌شود. بریل سرخ به خاطر وجود منگنز رنگی قوی و منحصر به فرد دارد و می‌توان گفت یکی از نادرترین گوهرهای زمین است.

پیدایش: در ریولیت‌های (سنگ آذرین بیرونی) کوههای «توماس» و کوههای «واه واه» در «یوتا» ایالات متحده آمریکا پیدا می‌شود.

نکته: همچنین با نام «باکس بیت» شناخته می‌شود و نباید با «بیکسبیت» که ترکیب اکسید آهن و منگنز است اشتباه شود البته به اشتباه زمرد قرمز هم نامیده می‌شود.



بلور در سنگ میزبان



برلیانی

آپاتیت (Apatite)

با درجه‌ی سختی ۵ در مقیاس موهس، به ندرت آپاتیت تراش جواهری می‌خورد مگر برای مجموعه‌داران. به هر حال وقتی به درستی تراش بخورد دارای رنگ قوی و درخشان می‌شود. از شفاف تا کدر به رنگ‌های زرد، آبی، بنفش یا سبز در قالب بلورهای منشوری یا ستونی شش‌وجهی دیده می‌شود.

پیدایش: آپاتیت کانی فراوانی است که در بسیاری از صخره سنگ‌ها وجود دارد. اما بالاترین کیفیت جواهری آن به همراه پگماتیت‌ها یافت می‌شود. آپاتیت آبی برمه‌ای دورنگی شدیدی دارد و دو رنگ آبی و بی‌رنگ را هنگامی که از زوایای مختلف دیده می‌شود به خود می‌گیرد. آپاتیت‌هایی با ناخالصی رشته مانند که در برمه و سری‌لانکا بدست می‌آیند برای نشان دادن پدیده چشم گربه‌ای به صورت گنبدی تراشیده می‌شوند. سنگ‌هایی دارای چنین پدیده‌ی یکسانی در رنگ‌های سبز زرد و آبی در برزیل هم وجود دارند. دیگر ذخایر آپاتیت در جزیره‌ی «کولا» روسیه، کانادا، آفریقای شرقی، سوئد، اسپانیا و مکزیک قرار دارد.

نکته: آپاتیت اسپانیایی معمولاً با نام «سنگ آسپاراگوس» شناخته شده و این به خاطر رنگ سبز مایل به زرد آن می‌باشد.



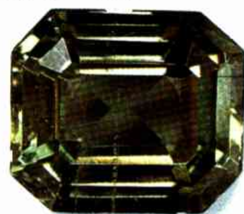
تراش چهارگوش پله‌ای



تراش هشت گوش پله‌ای



بلور آپاتیت



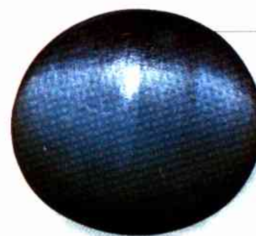
تراش هشت گوش پله‌ای



تراش برلیانی گرد



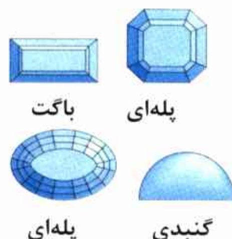
تراش بالشتی ترکیبی



نگین گنبدی چشم‌گربه‌ای



بلور آپاتیت در سنگ مادر



تافییت (Taaffeite)

بسیار کمیاب و منحصر بوده و تا زمانی که تراش نخورده بود به عنوان گونه‌ای جدید از گوهرها شناخته نمی‌شد. اولین قطعه آن در جعبه جواهرات «کُنت تافی» ایرلندی پیدا شد و به نظر می‌رسید سنگ یافت شده اسپینل باشد، اما رنگ آن ارغوانی روشن با تراش بالشتی و دارای دو شکستی بود پس نمی‌توانست اسپینل باشد در نتیجه گوهری جدید وارد رده بندی گوهرها شد از آن پس تکه‌های دیگر آن نیز یافت شدند که درجات رنگ و غلظت رنگ آنها از آبی تا بی‌رنگ می‌باشد.

پیدایش: در سری‌لانکا، چین و روسیه بدست می‌آید

نکته: تا به حال سنگ مشابه و جایگزین برای آن ثبت نشده است.



تراش بالشتی



تافییت ناتراش



تراش برلیانی گرد


بالشتی برلیانی برلیانی

بنیتوییت (Benitoite)

تا قبل از سال ۱۹۶۰ زمانی که یک کاوش‌گر معدن آنرا به اشتباه به جای یاقوت کبود پیدا کرده بود، کشف نشده بود. بلورهای آن به حالت تخت سه‌گوش هستند و مانند الماس انتشار نور بسیار زیادی دارد که زیرلایه‌های رنگ آن پوشیده شده است. دورنگی شدید دارد به طوری که از زوایای مختلف آبی و بی‌رنگ است. بلورهای رنگی آن هم وجود دارند که کمتر تراشیده می‌شوند.

پیدایش: رگه‌های بلور آن در شیست‌های آبی‌رنگ یافت می‌شود تنها معدن آن در «سنت بنیتوکانتی» در کالیفرنیاست و سنگ رسمی این ایالت نام گرفته است.



تراش برلیانی



تراش برلیانی



بلور بنیتوییت



بلور بنیتوییت در سنگ مادر


بالشتی برلیانی برلیانی

کریستال سنگ (دُر) (Rock Crystal)

کریستال‌سنگ‌های شفاف و بی‌رنگ در پهنه‌ی وسیعی یافت شده و بیشترین مقدار از کوآرتزها را شامل می‌شوند. می‌توان گفت فراوان‌ترین ماده معدنی موجود در سطح زمین کوآرتز می‌باشد. بلور آن به صورت بی‌رنگ و منشورهای شش وجهی باقاعده و هرمی شکل کشیده و نوک‌تیز می باشد و اغلب دوقلو هستند. کریستال‌سنگ دارای رخ ناقص و سطح شکست صدفی می باشد.

پیدایش: با وجود گستردگی آن در سرتاسر دنیا مهمترین خاستگاه آن کشور برزیل است. ذخایر دیگر در سوئیس، کوههای آلپ فرانسه که بلورهای زیبایی دارد، ماداگاسکار، روسیه و ایالات متحده آمریکا واقع است.

نکته: نام کوآرتز برگرفته از واژه یونانی «کروستالوس» به معنای «یخ» است چرا که اعتقاد داشتند کوآرتز بی‌رنگ ابتدا یخ بوده و به اذن خداوند سنگ شده است. در قرون وسطا از گوی‌های کوآرتز برای پیش‌بینی آینده استفاده می‌شد. امروزه مصرف کریستال سنگ، طیف وسیعی نظیر ساخت حباب، لنز دوربین، ساخت شیشه و ابزار دقیق دارد. بلور مصنوعی آن در سال ۱۹۵۰ برای ساخت نیرو محرکه‌ی ساعت‌های مچی تولید شد.



تراش برلیانی گرد

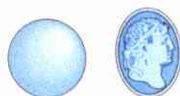


تراش برلیانی بالشتی

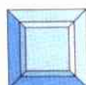


مهره صیقلی

کریستال سنگ جلاخورده: کریستال سنگ صاف و گرد که جلاخورده و روی آن با حروف رمزدار سیاه، طلایی و آبی حکاکی شده است.



نقش‌برجسته   مهره





پله‌ای   برلیانی



بلورها



تک‌بلوری

آمتیست (Amethyst)

کوآرتز متبلور با سایه‌رنگ‌های ارغوانی، یاسی و بنفش را آمتیست گویند. سنگی که در گذشته برای جلوگیری از مصرف الکل، خماری و هوشیارسازی به کار می‌رفته است. آمتیست خاصیت دورنگی دارد و چنانچه از زوایای مختلف دیده شود دارای رنگ ارغوانی مایل به قرمز یا ارغوانی مایل به آبی است. معمولاً به شکل ترکیبی یا پله‌ای تراش خورده و دارای ناخالصی‌های راه راه منحصر به فرد است. همچنین درون آن درون‌گیرهایی پَرسان و اثرانگشتی هم دیده می‌شود. برخی آمتیست‌ها با حرارت تغییر رنگ داده و به رنگ زرد (سیترین) درمی‌آیند. بلورهای طبیعی که قسمتی از آن آمتیست ودر بخش دیگر آنها سیترین دیده می‌شود، «آمترین» نام دارند.

پیدایش: در ته‌نشست‌های رسوبی و در ژئودها (بلوردان) یافت می‌شود. ژئودهای بزرگ وحاوی آمتیست بیشتر در برزیل یافت شده‌اند. آمتیست‌های شمال روسیه سرخ فام و آمتیست کانادایی بنفش است. ذخایر دیگر در هندوستان، سری‌لانکا، اروگوئه، ماداگاسکار، آلمان استرالیا و آمریکا می‌باشد.

نکته: آمتیست دارای کیفیت پایین در ساخت مهره‌ها، آویزها و تسبیح به کار می‌رود. سنگ‌های کمرنگ را قبل از سوار شدن با لایه‌های نازک فلزی پوشانده تا پررنگ‌تر دیده شوند. آمتیست به واسطه‌ی شیشه و کورندوم مصنوعی شبیه سازی می‌شود.



ساختار راه راه مخصوص آمتیست
که در اثر مجاورت مجراهای پرشده از مایعات، شکل گرفته است.



سنجاق زینتی:
آمتیست از قرن ۱۹ به بعد نزد جواهرسازان محبوب شده است. این سنجاق دست‌ساز به یک نگین هشت‌گوش تراش پله‌ای آمتیست مزین شده است.



تراش ترکیبی بیضی

برشی از بلور آمتیست





تراش ترکیبی شش گوش



بلور آمتیست همراه با کوآرتز


ترکیبی


مهره


باگت

سیترین (Citrine)

رنگ زرد یا زرد طلایی کوآرتزها را سیترین گویند. به خاطر وجود آهن رنگ آن زرد می‌شود و نام بامسمای سیترین از واژه‌ی یونانی «سیتروس» اقتباس شده است. سیترین طبیعی دارای رنگ زرد و ملایم است و کمیاب می‌باشد. اکثر سیترین‌های موجود در بازار آمتیستی است که توسط حرارت بهسازی شده و به رنگ زرد درآمده‌اند.

پیدایش: سیترین‌های باکیفیت جواهری بسیار نادر هستند. بهترین جنس آن در برزیل، اسپانیا، ماداگاسکار و روسیه بدست می‌آید.

نکته: سیترین به جای توپاز زرد هم فروخته می‌شود که گاهی به آن توپاز برزیلی می‌گویند.



• لکه نارنجی گاهی در سیترین مشاهده می‌شود.

تراش ترکیبی



• عامل رنگ زرد در سیترین آهن است.

آویز باتراش ترکیبی



انتهای هرمی

بلور سیترین



رُز کوآرتز (کوآرتز صورتی) (Rose Quartz)

کوآرتز صورتی رنگ یا هلویی را رز کوآرتز می‌نامند که بیشتر جهت ساخت اجسام دکوری مصرف می‌شود. رنگ صورتی آن در اثر وجود ذرات ریز تیتانیوم در این سنگ است. بلورهای آن بسیار نادر هستند. کلوخه‌ها و قلوه‌های بزرگ کوآرتز صورتی کنده‌کاری شده یا به شکل گنبدی تراشیده می‌شوند و یا در ساخت مهره‌ها کاربرد دارند. نوع شفاف رز کوآرتز به ندرت دیده شده است و معمولاً ساختار ابری و ترک‌دار است که باعث تردی آن می‌شود. وجود سوزن‌های روتیل در کوآرتز صورتی با تراش گنبدی باعث رویت پدیده‌ی ستاره‌ای خواهد شد.

پیدایش: این سنگ در پگماتیت‌ها یافت می‌شود و بهترین آن مربوط به ماداگاسکار است اما استخراج آن در برزیل در حجم وسیعی انجام می‌گیرد. همچنین در اسکاتلند، روسیه، (کلورادو) آمریکا و اسپانیا وجود دارد.



بلورهای کوارتز صورتی

بلور رز کوآرتز

• بلورها مشخصاً ابر گرفته‌اند



• نگین صورتی کم‌رنگ از ماداگاسکار

تراش برلیانی









مهره‌ی رز کوآرتز: مهره‌هایی از این دست که در آن گودسازی از برجسته کاری متداول‌تر بوده و در روم باستان بسیار ساخته می‌شدند.

کوآرتز قهوه‌ای (Brown Quartz)

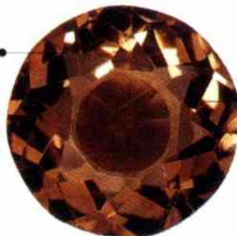
رنگ قهوه‌ای روشن تا تیره و قهوه‌ای مایل به خاکستری کوآرتز را گویند. نوع سیاه آن «موریون» نام دارد. کوآرتزهای قهوه‌ای یا دودی رنگ بدست آمده از کوههای «کایرن گورم» اسکاتلند، به همان نام منطقه کایرن گورم معروفند. زمانی که کوآرتز بی‌رنگ در معرض تابش اشعه‌های رادیویی قرار می‌گیرد، به قهوه‌ای مایل به خاکستری تغییر رنگ می‌دهد. پس گمان بر این است که کوآرتز دودی یا قهوه‌ای در اثر تشعشعات طبیعی درون زمینی رنگ گرفته‌اند. بلورهای آن به صورت منشورهای شش‌وجهی منظم و دارای انتهای هرمی شکل هستند و ممکن است اثراتی از وجود روتیل در بلور آن رویت شود.

پیدایش: بلورهای بسیار سنگین و عظیم با وزن بیش از ۳۰۰ کیلوگرم در برزیل یافت می‌شود ذخایر دیگر در ماداگاسکار، آلپ (سوئیس) (کلورادو) آمریکا، استرالیا و اسپانیا واقع است.

نکته: می‌توان گفت بیشتر کوآرتزهای دودی موجود در بازار، کریستال سنگهای بهسازی شده با اشعه بوده و کوآرتز قهوه‌ای با آندالوزیت، آکسی نایت، ایدوکراز و تورمالین قهوه‌ای اشتباه می‌شود.


رنگ گوهر در اثر فعالیت‌های رادیواکتیو درون زمینی بوجود آمده است.

کوآرتز دودی با تراش فانتزی


جلای شیشه‌ای

رنگ قهوه‌ای مایل به خاکستری خاص

کوآرتز دودی با تراش برلیانی


انتهای هرمی

منشور شش‌وجهی تیره

خطوط افقی روی منشور

بلور موریون


کنده کاری

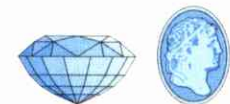
کوارتز دودی گودشده

مهر گودشده: جنس آن از کوآرتز دودی است و روی قطعه‌ای از ابسیدین نصب شده است ساخت مهرهای این چنینی در روم باستان مرسوم بوده و نقش سرباز رومی با کلاهخود را نشان می‌دهد.


بطری انفیه‌دان: مانند همه‌ی کوآرتزها، کوآرتز دودی هم، جهت مصارف تزیینی طراحی و صیقل کاری شده است. این بطری انفیه‌دان با سر قرمز و قاشقک از سنگ طبیعی چینی درست شده است.


صیقل دادن، صفحات درونی را نمایان می‌سازد.

ریگ غلطان کایرن گورم


ترکیبی **مُهری**

آون تورین کوآرتز (دلربا) (Aventarine Quartz)

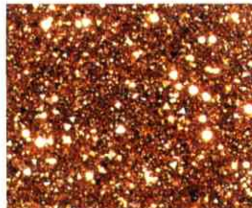
این نوع از کوآرتز، درون خود درون‌گیرها و بلورهای کوچکی جای داده است که باعث بازتابش نور می‌شوند و بسته به ذات ناخالصی‌ها، ذات آن متغیر می‌باشد. آون تورین سبز در اثر بازتابش نور سبز از میکافوشیت بوجود می‌آید. وجود پیریت باعث پیدایش رنگ قهوه‌ای و ناخالصی‌های معدنی با جنس «گوتیت» موجب رخداد آون تورین قهوه‌ای مایل به سبز می‌گردد. رنگهای دیگر شامل سفید مایل به آبی، سبز مایل به آبی و نارنجی است.

پیدایش: در برزیل، هندوستان و روسیه بدست می‌آید. همچنین در ژاپن، تانزانیا و ایالات متحده آمریکا پیدا می‌شود.

نکته: آون تورین کوآرتز ممکن است با فلدسپار (آون تورین) آمازونیت یا جید اشتباه شود. سنگ مصنوعی با نام «گلدستون» که از شیشه، اکسید مس و ذرات اکریل تشکیل شده است، به جایِ دلربا و آون تورین فلدسپار عرضه می شود. با ذره‌بین با بزرگ‌نمایی ۱۰ برابر می‌توان ذرات پولک‌مانند مس را در سطح آن مشاهده کرد.



تراش برجسته



ذرات ریزمس در گلدستون (دلربای مصنوعی) با بزرگ‌نمایی ۱۰ برابر قابل رویت هستند.



صفحه صیقلی



کوآرتز آون تورین ناتراش



صیقلی نشان برجسته

کوآرتز شیری (Milky Quartz)

این نوع کوآرتز رنگ اختصاصی کرم یا شیری خود را از درون‌گیرها و حبابهای هوا و مایع کف مانند می‌گیرد. درجه‌ی شیری بودن آن وابسته به مقدار و اندازه‌ی ناخالصی هاست. بلورهای آن شش وجهی مثلثی با انتهای هرمی می‌باشند.

پیدایش: بلورهای بسیار درشت کوآرتز شیری در صربستان پیدا می‌شود. همچنین در برزیل، کوههای آلپ اروپا، ماداگاسکار، آمریکا و نامیبیا وجود دارد.

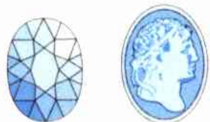
نکته: اگر به صورت گنبدی تراشیده شود ممکن است با اوپال اشتباه شود.



تراش بالشتی بیضی



بلور شش‌وجهی



نشان برلیانی

کوآرتزهای چشمی (Chatoyant Quartz)

هر سه کوآرتز توصیف شده در این صفحه در اثر وجود ناخالصی‌های رشته مانند بسیار نازک از جنس «کروسیدولیت» (آزبست آبی) بوجود آمده که در واقع پدیده‌ی چشم گربه‌ای را نمایان می‌کنند. و مسلم است اگر سنگ به شکل گنبدی تراش بخورد می‌توان این رفتار را دید. هر سه سنگ دارای رنگ مخصوص به خود است که علت آن وجود ناخالصی‌های مختلف می‌باشد. نوع زرد مایل به سبز نیمه‌شفاف، کوآرتز چشم گربه‌ای نام دارد که در اثر ناخالصی‌های کروسیدولیت و مقدار کمی «هورنبلند» بوجود می‌آید که جلای ابریشمی دارد. چشم ببری از زمینه‌ی سنگ سیاه رنگ با نوارها و رگه‌های قهوه‌ای و زرد طلایی که در اثر وجود اکسید آهن شکل می‌گیرند بوجود می‌آید. چشم شاهین هنگامی رخ می‌دهد که کروسیدولیت به کوآرتز تبدیل شده ولی رنگ آبی خاکستری یا آبی – سبز اصلی خود را حفظ کرده باشد.

پیدایش: منشاء کوآرتز چشم گربه‌ای در سری‌لانکا، هندوستان و برزیل است. چشم‌ببری را می‌توان به طور خاص در آفریقای جنوبی جایی که ورقه‌های نازک آن همراه با مقدار کمی چشم شاهین بدست می‌آیند، یافت. همچنین در استرالیا و آمریکا می‌توان شاهد پیدایش کوآرتزهای چشمی بود.

نکته: کوآرتزهای چشمی سبزرنگ را با نام کوآرتز چشم‌گربه‌ای می‌شناسند تا با دیگر گوهر هم نام خود که (چشم گربه‌ای) از خانواده‌ی کریزوبریل است اشتباه نشود.

صفحه‌ی صیقل شده چشم ببری





چشم ببر جلاخورده



چشم شاهین ناتراش



جعبه سیگار چشم شاهین: شی تزیینی جذابی است که از برشهای چشم شاهین ساخته و جلا شده است و رشته‌های موجود آزبست آن کاملا معلوم است هوازدگی موضعی موجب ایجاد موجهای نازک زردرنگ شده است.



کوآرتز چشم گربه‌ای ناتراش





کوآرتز چشم گربه‌ای با تراش بادامی

کوآرتز ناخالص (Quartz with Inclusions)

نوعی از کوآرتز که درون خود مقادیری از کانی‌های دیگر را در قالب ناخالصی و درون‌گیر جای داده است و موجب ایجاد گوهری جذاب گشته، کوآرتز ناخالص می‌نامند. (کوآرتز بی‌رنگ همراه با درون‌گیرهای روتیل که به ساجنیت هم معروف است و به «گیسوی ونوس» هم شهرت دارد.) عمدتاً این درون‌گیرها رشته‌ای و در رنگ‌های سیاه، قرمز یا زرد برنجی مشاهده می‌شوند و دارای جلای فلزی هستند.تورمالین کوآرتز هم از این نوع بوده و دارای درون‌گیرهای سوزنی و منشوری شکل تورمالین سیاه است. کوآرتز طلایی هم دارای قطعات ریز و زرد تیره رنگ با جلای فلزی از جنس طلا می‌باشد. درون‌گیرهای نقره نیز با ظاهری دندانه‌وار با رنگ نقره‌ای – خاکستری یا سیاه با جلای فلزی مات داخل کوآرتز دیده شده است. کانی‌های آهن «گوتیت» و «پیریت» هم جزء ناخالصی‌های کوآرتز به شمار می‌روند. کوآرتزی که دارای ناخالصی گوتیت است اگر به صورت گنبدی تراشیده شود پدیده چشم گربه‌ای را بروز خواهد داد.

پیدایش: در ماداگاسکار، برزیل، آفریقای جنوبی، سری لانکا، هندوستان آلمان و سوئیس بدست می‌آید.



بطری عطر: قطعه‌ای کوآرتز بی‌رنگ با ناخالصی‌های سوزنی شکل بلور تورمالین سیاه که جذابیت خاصی دارد. ابتدا طرح اولیه بوجود آمده، درون آن گود شده و سپس جلا شده است.



بلور روتیل کوآرتز در زهدان






برجسته‌کاری گنبدی مهره برلیانی

عقیق آتشی (Fire Agate)

عقیق آتشی در خانواده‌ی «کلسدونی» یا کوآرتز نهان بلور قرار می‌گیرد. با رنگ یکدست با نوارهای رنگی و شاید ساختار خزه‌ای یا ناخالصی‌های دندانه‌ای (مخصوص عقیق‌ها). رنگ زیبا و جذاب عقیق آتشی در اثر وجود لایه‌های اکسید آهن در کوآرتز نهان بلور است و زمانی که سنگ به صورت گنبدی تراشیده شود اثر رنگین کمانی‌اش مشخص می‌شود.

پیدایش: در «آریزونا» آمریکا و مکزیک یافت می‌شود.

نکته: کوآرتزهای زنبقی ممکن است اثر رنگین‌کمانی بروز دهند که این به خاطر ترک‌های داخل سنگ است.



عقیق آتشین گنبدی



قلوه سنگ عقیق آتشی صیقلی





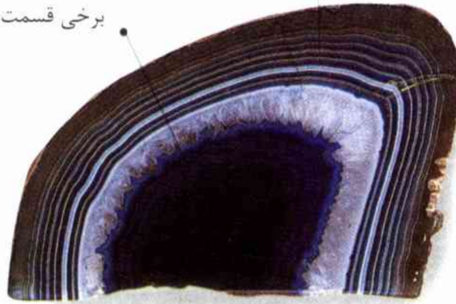

مُهری ترکیبی گنبدی مهره



عقیق (کلسدونی) (Agate)

عقیق در توده‌های گره‌خورده در صخره سنگ‌های بوجودآمده از گدازه‌های آتش‌فشانی یافت می‌شود. وقتی شکاف صخره‌ها باز می‌شود عقیق‌ها با طرح‌ها و گونه‌های جذاب خود در شکل‌ها و رنگ‌های متنوع با نوارهای رنگی زیبایی که آنها را از دیگر انواع کوآرتزهای نهان بلور متمایز می‌سازد، شکل می‌گیرند. نوارهای بوجود آمده در عقیق در اثر ناخالصی‌های گوناگون رنگ می‌گیرند و شاید پر از منفذ باشند. اغلب عقیق‌ها برای رسیدن به رنگ عقیق طبیعی، رنگ می‌شوند. عقیق در ریخت‌های گوناگون هم وجود دارد. عقیق‌هایی با مناظر گوناگون که گویی اطراف فضای خالی یک سنگ را برج و دژها احاطه کرده‌اند. عقیق خزه‌ای (سنگ موکا) نیمه شفاف و بی‌رنگ یا خاکستری رنگ با تیرگی‌هایی شبیه خزه، درخت و منظره یا ساختار دندانه وار است که معمولاً به شکل صفحات تخت نازک، اجسام تزئینی، گل سینه و گردن آویز تراشیده می‌شود. چوب عقیق شده همان فسیل چوب است که عقیق جایگزین مواد اصلی اولیه آن شده است.

پیدایش: به احتمال زیاد مشهورترین منطقه پیدایش آن «ایدر اوبراشتاین» آلمان است جایی که عقیق‌ها از سال ۱۵۴۸ میلادی جمع آوری می‌شوند. اکنون صادرات عقیق در حجم کلان از کشورهای برزیل و اروگوئه انجام می‌پذیرد. عقیق شجری از مناطق هندوستان [ایران (خراسان)] چین و آمریکا و بهترین نوع چوب عقیق شده از جنگلهای سنگ شده‌ی آریزونا استخراج می‌شود. عقیق در کشورهای [یمن]، مکزیک، ماداگاسکار، ایتالیا، مصر، هندوستان، چین، اتیوپی و اسکاتلند نیز یافت می‌گردد.



تکه عقیق رنگ شده و جلاخورده



برش صیقل‌شده



عقیق بیضی رنگ‌شده و جلادار



عقیق ناتراش

درون‌گیرهای دندانه‌وار

پس‌زمینه کرم کم رنگ



عقیق خزه‌ای (سنگ گل سینه)



قدح کنده کاری شده: برای ساخت اجسام دکوری و کنده‌کاری، عقیق‌ها پرطرفدار هستند. این قدح زیبا فقط می‌تواند توسط یک جواهرتراش ماهر درست شده باشد. نوارهای رنگی موازی مختص عقیق است.

عقیق منظره‌ای

اکسید آهن و هیدروکسید منگنز ساختار درختچه‌مانند را شکل می‌دهند.



ناخالصی‌ها و هنر تراشنده عقیق منظره‌ای را نمایان می‌سازد.

ناخالصی‌های سبز خزه‌ای شکل



بلور کوآرتز سفید

عقیق خزه‌ای ناتراش

بلور کوآرتز بی‌رنگ

عقیق برج و با رویی ناتراش



لایه‌های موازی اما زاویه دار



هنگامی که عقیق برج و بارویی با نمای نزدیک مشاهده شود، نوارهای آن مانند تپه های نظامی دیده می شوند



صیقلی **نقش‌برجسته** **دامله**

اونیکس، سارد و ساردونیکس (Onyx, Sard and Sardonyx)

هر سه از گروه کوآرتزهای نهان بلور (کلسدونی) می‌باشند. عقیق سیاه یا اونیکس شبیه به عقیق‌های دیگر است. در حالی که دارای نوارهای رنگی، صاف و بدون انحناست. ممکن است این لایه‌ها، قهوه‌ای، مشکی یا سیاه سفید باشند. سارد دارای نوارهای قرمز مایل به قهوه‌ای بوده و شبیه عقیق است. ساردونیکس که مرکب از سارد و اونیکس است و نوارهای صاف سفید اونیکس و قرمز مایل به قهوه‌ای سارد را دارد. هر سه برای ساخت مهره‌های کوچک، حکاکی و کنده‌کاری و نیز برجسته‌کاری مصرف می‌شوند یا اینکه در مرصع کاری به صورت مهره یا گوی‌های صیقلی و مدور تراشیده می‌شوند. جالب است بدانید حتی قبل از مصر باستان رنگ آن را تقویت یا عوض می‌کرده‌اند! بیشتر اونیکس‌ها از خیساندن عقیق در محلول شکر بدست می‌آمدند. پس از اتمام این مرحله آنها را توسط اسید سولفوریک می‌سوزاندند تا شکر موجود تبدیل به کربن شود و از بین برود. سارد هم توسط محلول‌های اشباع اکسید آهن فرآوری می‌شده است.

پیدایش: این عقیق‌ها در گستره‌ی بزرگی یافت می‌شوند. از انباشته شدن سیلیکات‌ها در حفره‌های بزرگ هوای موجود در مواد مذاب بوجود آمده که این باعث نمایان شدن رنگ‌ها، نوارها و رگه‌های زیبا در سنگ خواهد شد.

نکته: رومی‌ها به اونیکس بسیار علاقه‌مند بودند و آنها را جهت ساخت مهر برجسته و شمایل حکاکی می‌کردند از لایه‌های رنگی آن برای ایجاد تنوع رنگ بهره می‌بردند به طوری که پس از کنده‌کاری هر کدام از آنها دارای رنگ و طرح ویژه‌ای می‌شدند.



مهردستی: لایه‌های خط راست اونیکس جلوه‌ای زیبا به این مهر داده است. ساخت این چنین وسایلی در زمان رومیان مرسوم بوده است.

اونیکس به همراه اوپال سفید



خطوط صاف سفید و قهوه‌ای مشخصه‌ی اونیکس



جلای شیشه‌ای در برخی نقاط سطح

نوارهای رنگی متفاوت

صفحه‌ی اونیکس جلاخورده







مهره **گنبدی** **صیقلی**



گل برجسته: این کنده‌کاری از یک قطعه اونیکس درست شده. لایه‌ی سیاه و مات حکاکی شده و به شکل گل درآمده است در حالی که لایه‌ی زیرین روشن‌تر بوده و باعث ایجاد کنتراست شده است.



ریگ دانه سارد



سارد بیضی صیقلی



ساردونیکس جلاخورده



سارد ناتراش



نشان ساردونیکس: در این کنده‌کاری برجسته، نیم‌تنه‌ی زنی با اژدهایی در سر از سه لایه مختلف قهوه‌ای تیره، سفید و قرمز قهوه‌ای ساردونیکس درست شده و یک تاج گل افتخار در دیواره‌ی آن حک شده است.



ساردونیکس ناتراش

کریزوپراز (عقیق سبز) (Chrysoprase / Prase)

رومیان و مصریان از کریزوپراز به عنوان سنگ تزیینی استفاده می‌کردند و به نوعی پراهمیت‌ترین گوهر در خانواده‌ی کلسدونی هاست که نیمه کدر و به رنگ سیب سبز است. عامل رنگ آن فلز نیکل بوده و اگر در معرض نور آفتاب قرار گیرد، کمرنگ می‌شود و ممکن است آنرا با جید مرغوب اشتباه بگیرید.

پیدایش: معادن موجود در لهستان و جمهوری چک سنگ مرغوبی ارائه می‌دادند اما بعد از سال ۱۹۶۵ بهترین کریزوپراز از جزایر «کوئینزلند» در استرالیا استخراج شد. دیگر ذخایر آن در اورال روسیه، کالیفرنیا برزیل و اتریش است.

نکته: نوع دیگر عقیق سبز پراز نام دارد که تیره‌تر و بسیار نادر می‌باشد.



عقیق سبز (پراز) نیمه‌برجسته به همراه طلا به عنوان سنجاق تزیینی ساخته شده. این قطعه از کریزوپراز با کیفیت عالی حکاکی و جلا شده است و نمونه‌ای از طراحی کلاسیک نقش برجسته‌ها می‌باشد.

کریزوپراز ناتراش

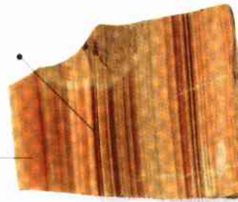




جاسپر (Jasper)

سنگی است که به صورت کلان و توده‌های بزرگ دیده می‌شود. رگه‌های زیبایی دارد و نور را از خود عبور نمی‌دهد. در قدیم باور داشتند که مانع چشم بد و قحطی می‌شود. در مایه رنگ‌های قهوه‌ای، آبی مایل به سبز، قرمز، زرد، سبز و مخلوط اینها وجود دارد. جاسپر چشمی به شکل باباقوری هم تراشیده می‌شود که دور چشم سفید، خاکستری یا کرم و مرکز آن به رنگ قرمز است، جاسپر راه راه نیز مورد مصرف کنده‌کاری قلم‌زنی، نقش برجسته و مهری جهت نمایان شدن بافت لایه‌های سنگ می‌باشد. نوع خاکستری جاسپر شاخ سنگ نام دارد.

پیدایش: جاسپر قرمز محصول هندوستان و ونزوئلا است. رنگهای گوناگون در آمریکا وجود دارد. جاسپر چشمی در کالیفرنیا و راه راه سبز و قرمز در روسیه، فرانسه و آلمان بدست می‌آید.



جاسپر با نوارهای رنگی



جاسپر قرمز ناتراش



جاسپر قرمز ناتراش




کارنلین (Carnelian)

به آن «کرنلین» هم گفته می‌شود. کلسدونی به رنگ نارنجی مایل به قرمز را گویند که سنگی نیمه کدر است و اعتقاد بر این بود که فشار خون و دمای بدن را کاهش می‌دهد. سایه روشن‌های رنگ قرمز در آن با درصد وجود اکسید آهن تغییر می‌کند و به صورت قرمز یکپارچه یا نوارهای باریک دیده می‌شود.

پیدایش: مرغوب‌ترین کارنلین در هندوستان یافت می‌شود [عقیق هندی] که اگر در معرض نور آفتاب قرار گیرد، رنگش قرمز می‌شود.

نکته: بیشتر کارنلین‌های موجود در بازار کلسدونی‌های محصول برزیل و اروگوئه بوده که رنگ شده‌اند.



سنگ جلاخورده

قطعه صیقلی کارنلین


نقش برجسته گنبدی مهره

سنگ خون و پلاسما (Bloodstone and Plasma)

سنگ خون (هلیوتروپ) و پلاسما هر دو کلسدونی‌های مات و لکه دار هستند که در ساخت اجسام دکوری و برجسته‌کاری استفاده می‌شوند. سنگ خون دارای رنگ سبز تیره با خالهای قرمز است این رفتار به خاطر وجود اکسید آهن است. لکه‌های قرمز شبیه به ذرات خون است و به همین دلیل آنرا سنگ خون می‌نامند. پلاسما مانند سنگ خون سبز است اما لکه‌ها و خالهای زرد رنگ یا روشن‌تر دارد.

پیدایش: اصلی‌ترین خاستگاه آن هندوستان و سپس برزیل، چین، استرالیا و آمریکا است. پلاسما هم در زیمبابوه استخراج می‌شود
.

نکته: در قرون وسطا سنگ خون در بردارنده‌ی قدرتی عجیب بود و باورها بر این بود که لکه‌های قرمز موجود در آن [جاسپر قرمز] خون حضرت مسیح (ع) مصلوب بوده است.
در آلمان به حدید سنگ خون می‌گویند و سنگ خون را با نام «سنگ آبی» می‌شناسند.

برجسته‌کاری رومی: لکه‌های جاسپر قرمز در سنگ خون به صورت متراکم یا نمایان به آسانی در این اثر دیده می‌شود.

در کنده‌کاری قسمت‌های برجسته این اثر از لکه‌های قرمز بهره‌برداری شده است.

نوع صیقلی در خاتم‌کاری استفاده می‌شود.



لوح سنگ خون صیقلی

پلاسمای ناتراش

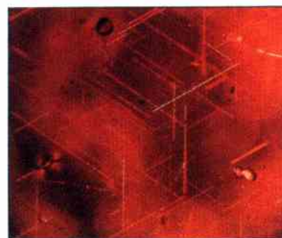

صیقلی برجسته‌کاری مهره

یاقوت سرخ (Ruby)

کورندوم قرمز خالص با کیفیت جواهری که یکی از بهترین گوهرها در ساخت جواهرات است، یاقوت سرخ نام دارد. ممکن است یاقوت به طیف‌های مختلف رنگ قرمز وجود داشته باشد از صورتی گرفته تا ارغوانی یا سرخ مایل به قهوه‌ای که این تغییرات بر اثر مقدار اکسید آهن و کروم موجود در ترکیبات آن می‌باشد. طرز قرارگیری بلورهای دوقلوی کورندوم، استعداد ترک خوردگی را زیاد می‌کند، اما یاقوت بعد از الماس سخت‌ترین گوهرها بوده و بلورهای آن به شکل منشوری و شش‌وجهی با انتهای تخت و باریک هستند. بعد از شکل‌گیری کریستال آن لایه‌های جدید شکل می‌گیرند که بسته به شرایط زمین‌شناسی و کانی شناختی تنوع رنگ پیدا کرده و موجب پراکندگی غیریکنواخت رنگ در بلور یاقوت می‌شوند.

پیدایش: کورندوم در اکثر نقاط دنیا در سنگ‌های دگرگونی و آتش‌فشانی یا به صورت سنگ‌ریزه‌ها در مناطق آبرفتی یافت می‌شود. اما بهترین یاقوت مربوط به کشور برمه است و نوع قرمز مایل به قهوه‌ای آن محصول تایلند است. در افغانستان، پاکستان و ویتنام یاقوت‌های سرخ روشن بدست می‌آید و یاقوت‌های محصول هندوستان ،کارولینای شمالی (آمریکا)، روسیه، استرالیا، آفریقا و نروژ قرمز تیره است و گاهی اوقات نور را از خود عبور نمی‌دهند.

نکته: در سال ۱۹۲۰ یک فرانسوی به نام «آگوست ورنویل» موفق شدباترکیب پودر اکسید آلومینیوم و مواد رنگزا تحت حرارت بسیارشدید مشعل ، بلور یاقوت مصنوعی تولید کند.



درون‌گیرهای سوزنی شکل روتیل که جلای ابریشمی به گوهر می‌دهند و در اثر اصابت حرارت برطرف می‌شوند.

یاقوت سرخ سنگ مقاوم در برابر بدشانسی و بیماری است.



تراش ترکیبی در یاقوت سرخ متداول است.

تراش بالشتی ترکیبی

تهیه شده توسط روش ورنویل



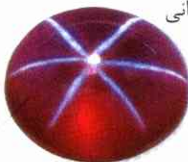
یاقوت سرخ مصنوعی با تراش پله‌ای

با حضور روتیل و تراش گنبدی یاقوت ستاره‌ای پدیدار می‌شود.



یاقوت سرخ «روسریوز»

وزن سنگ نزدیک ۱۳۸ قیراط است.



رنگ آمیزی قرمز و ارغوانی

گنبدی



پخش غیریکنواخت رنگ در اثر وجود لایه‌های رشدی در بلور است و در اینجا شبیه خطوط متحدالمرکز شش‌ضلعی به صورت موازی در انتهای هرم‌های بلور بروز پیدا کرده است.



بلورقرمز مایل به صورتی

بلور یاقوت برمه‌ای

بیشترین حجم بلورهای گوهرگون در برمه استخراج می‌شود.



ترکیبی



گنبدی



پله‌ای



برلیانی

یاقوت کبود (Sapphire)

تمام گوهرهای باکیفیت از خانواده‌ی کوروندوم که رنگی به غیر از سرخ داشته باشند سفایر نامیده می‌شوند. چه بسا این اسم بیشتر برای رنگ آبی آنها به کار می‌رود. گرچه تنوع رنگ آبی و میزان آن دستخوش مقدار آهن و تیتانیوم موجود در ترکیبات سفایر است و پرده رنگ‌های فراوانی را بوجود می‌آورد اما پراهمیت‌ترین رنگ در سفایرها آبی غلیظ و شفاف می‌باشد. گاهی ممکن است نام سفایر (با رنگ متغیر) به گوشتان برسد که به یاقوت‌هایی با درجات طیف آبی که در زیر نور مصنوعی و نور معادل روز دو رنگ متفاوت را نشان می‌دهند، اطلاق می‌شود.

پیدایش: مرغوب‌ترین آن در برمه، سری لانکا و هندوستان استخراج می‌شود اما مشهورترین رنگ یاقوت کبود، آبی گل ذرتی است که در کشمیر هندوستان بوجود آمده است و در میان پگماتیت‌ها و لایه‌های رسوبی آبرفت‌ها به چشم می‌خورد. یاقوت کبود بدست آمده از تایلند استرالیا و نیجریه آبی تیره و مایل به سیاه است. در «مونتانا» آمریکا، سفایرهای جذاب با رنگ آبی متالیک وجود دارند. دیگر ذخایر در کامبوج، برزیل، کنیا، مالاوی و ماداگاسکار است.

نکته: ساخت سفایر مصنوعی در قرن ۱۹ میلادی شروع شد و در اوایل قرن بیستم به تولید انبوه رسید.


سوزن‌های روتیل موجب ایجاد ستاره شش پر در تراش برجسته خواهد شد.

سفایر استار گنبدی



بودای کنده‌کاری شده

از قرون وسطا، سفایر نشانه‌ی آرامش در دیار باقی، بخشندگی، صلح و مهربانی بوده است و موجب رفع افکار منفی و شک می‌شده.


گوهر آبی کمرنگ سری لانکا

تراش برلیانی


بلور آبی کشمیری

بلور یاقوت کبود درون تورمالین رشد می‌کند.

تورمالین سیاه

بلور یاقوت کبود





برلیانی **گنبدی** **نقش‌برجسته**

پادپاراشا (Padparadscha)

این گوهر بسیار نادر و گران‌قیمت است و گونه‌ی نارنجی مایل به صورتی سفایرها می‌باشد. تنها نوع کوروندوم هاست که مانند یاقوت سرخ نام منحصر به خود را دارد و رنگ جذاب و ویژه آن، پادپاراشا را از سایر سفایرها جدا ساخته است. اسم آن از زبان «سنگالی» آمده و به معنای شکوفه سِدر است همچنین معنای گل نیلوفر آبی هم دارد.

پیدایش: سری لانکا

نکته: این گوهر مانند سایر سفایرها برای ساخت جواهرات عالی است و از نظر سختی بعد از الماس قرار دارد.


رنگ نارنجی مایل به صورتی ویژه

شکل قلبی ناقص

جلای شیشه‌ای

تراش ترکیبی


ترکیبی

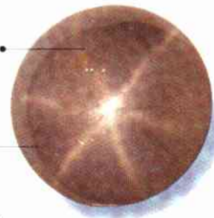
سفایر بی‌رنگ (Colourless Sapphire)

تفاوت رنگ در اعضای خانواده کورندوم به خاطر وجود ذرات ریز اکسیدهای فلزی در ترکیبات آنها می‌باشد. کورندوم بدون ناخالصی و بی‌رنگ کمیاب‌تر از بقیه می‌باشد که اگر یافت شود در طبقه‌ی سفایر بی‌رنگ جای می‌گیرد. سفایرهایی با تنوع رنگ فراوان و دارای نقاط بی‌رنگ بسیار معمول هستند و به نمایش درآمدن رنگ کامل آنها در نمای ظاهری کاری است که مختص دستان هنرمند تراشنده هاست.

پیدایش: سفایر بی‌رنگ و همچنین سفایرهای ابری و شیری رنگ فقط در سری لانکا و در منطقه «گئودا» یافت می‌شود. سنگ‌های گئودا با روش ترمیم حرارتی تبدیل به یاقوت کبود شده و برای ساخت جواهرات تراشیده می‌شوند. برخی دیگر از کورندوم‌های سری لانکا قرمز رنگ یا آبی هستند که با وجود مناطق بی‌رنگ، پس از تراش نگینی زیبا و جذاب را ارائه می‌دهد.

نکته: سفایر بی‌رنگ مصنوعی در سال ۱۹۲۰ توسط روش ورنویل تولید شد که با نام «دیاموِنت» هم شناخته می‌شوند.





نگین ستاره‌ای



تراش ترکیبی بادامی



تراش ترکیبی

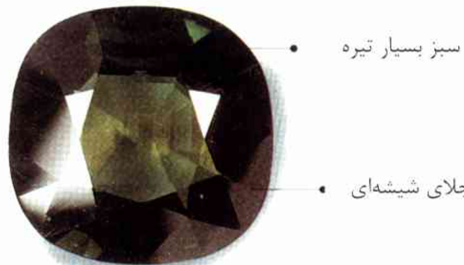


بلور سفایر بی‌رنگ

سفایر سبز (Green Sapphire)

از قرون وسطا تا اواخر سده‌ی ۱۹ میلادی، یاقوت سبز را با نام زبرجد شرقی می‌شناختند. بسیاری از سفایرهایی که به رنگ سبز درآمده‌اند در واقع همان سفایرهای آبی یا زرد بوده که خطوط نازک این رنگ‌ها در زیر میکروسکوپ قابل رویت می‌باشند.

پیدایش: سفایر سبز در تایلند، سری لانکا، جزائر کوییزلند و (ولز جنوبی جدید) استرالیا یافت می‌شود.



تراش بالشتی


برلیانی

سفایر صورتی (Pink Sapphire)

در اثر وجود ذرات ریز کروم سفایر صورتی، رنگ گرفته است و به طبع هر چه مقدار کروم موجود در آن بیشتر باشد به سمت رنگ یاقوت سرخ نزدیک‌تر می‌شود. مقادیر اندک آهن نیز همانطور که در قبل اشاره شد منجر به بروز رنگ صورتی – نارنجی (یاقوت پادپاراشا) می‌شود. همراهی آهن و تیتانیوم ممکن است سنگ ارغوانی رنگ را بوجود آورد. یاقوت صورتی اغلب به شکل شلوغ با پخ‌های فراوان تراشیده می‌شود.

پیدایش: سفایر صورتی کم رنگ و مایل به قرمز روشن در سری لانکا برمه و شرق آفریقا یافت می‌گردد.

نکته: همانند یاقوت سرخ باورها بر این است که این گوهر موجب دفع بیماری، بلا و بدبختی می‌شود هنگام استفاده از سنگ و برای بدست آمدن نتیجه مطلوب درمانی باید به صورت مستقیم با پوست بدن تماس داشته باشد. از این رو هنگام ساخت سعی می‌شود طوری طراحی شود که با پوست حداکثر تماس را برقرار کند.

تراش بالشتی ترکیبی



عامل رنگ صورتی فلز کروم است

گوهرهای سری لانکا از صورتی کم رنگ تا سرخ دیده شده‌اند.

یاقوت‌ها (مانند اکثر گوهرها) در تماس با پوست اثر شفابخشی خود را نشان می‌دهند.



تراش ترکیبی بیضی



آویزی **بالشتی** **برلیانی**

شیارهای روی پخ بلور



بلور سفایر صورتی

سفایر زرد (Yellow Sapphire)

تا اواخر سده‌ی ۱۹ میلادی، یاقوت زرد را با نام توپاز شرقی می‌شناختند و تنها یاقوت کبود با نام سفایر شناخته می‌شد. با این وجود یاقوت زرد و زرد مایل به سبز گوهرسنگی است که جذابیت خاص خود را دارد.

پیدایش: در کویینزلند و ولز جنوبی جدید (استرالیا)، یاقوت زرد مایل به سبز که شاید جهت مصرف جواهری تراشیده شود وجود دارد. نظیر آن در تایلند دیده شده و سفایر زرد خالص هم در سری لانکا، مونتانا (آمریکا) و آفریقای شرقی وجود دارد.



برلیانی



یاقوت زرد که با نام توپاز شرقی شناخته می‌شود.

تراش بالشتی ترکیبی

بلور شبکه‌ای دو سر باریک

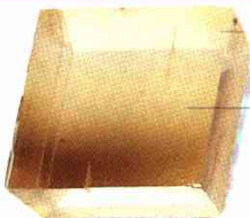


بلور آبرفتی

کلسیت (Calcite)

در تمام دنیا فراوان است و ماده‌ی اصلی تشکیل دهنده سنگ آهک، مرمر، استالاکسیت و استالاگمیت (قندیل‌های طبیعی) است. ممکن است بلورهای آن در اندازه‌ی درشت، شفاف، بی‌رنگ، بلورهای منشوری یا مجتمع یا توام با کانی‌های دیگر یافت شود. به خاطر نرمی صرفاً برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. اما دو سنگ حاصل از آن یعنی مرمر و کلسیت‌های دارای نوارهای قهوه‌ای رنگ در ساخت اجسام دکوری مصرف شایانی دارند که مورد حکاکی و کنده کاری قرار می‌گیرند.

پیدایش: مرمرهای زیبا و مشهور ایتالیایی همچنین مرمر کم‌رنگ «کارارا» بوجود آمده از کلسیت می‌باشند. نوع شفاف، بی‌رنگ و لوز بلور آن به «اسپارآیسلند» مشهور است. نوع سفید و دارای ناخالصی‌های رشته‌ای کلسیت اگر به صورت گنبدی تراشیده شوند پدیده چشم گربه‌ای را بروز می‌دهند. بلورهای صورتی و سبز کلسیت در آمریکا ،آلمان و انگلستان یافت می‌شود.


• بلورهای کلسیت دوشکستی شدید دارند.

• جلای شیشه‌ای در سطح و جلای مرواریدی در کناره‌ها

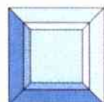
اسپار آیسلند لوزی


سایه رنگ قرمز در اثر وجود اکسید آهن

• بلور شفاف بی‌رنگ

بلور منشوری کلسیت


صیقلی


پله‌ای

فناکیت (Phenakite)

کانی کمیابی است که در رنگ‌های سفید یا بی‌رنگ در قالب بلورهای استوانه‌ای یا منشوری پهن و کوتاه رویت می‌شود. حالت دوقلو و متداول آن باعث تمیز دادن فناکیت با کریستال سنگ می‌شود وبه خاطر همین است که نام خود را از واژه‌ی یونانی به معنای (غلط‌انداز) گرفته است. بلورهای بزرگ آن برای مجموعه‌داران تراشیده شده و البته سختی آنها زیاد و بسیار براق هستند.

پیدایش: در پگماتیت‌ها، گرانیت‌ها و میکاشیست یافت می‌شود. بهترین بلورهای آن در اورال روسیه، برزیل، کلورادو (آمریکا) یافت شده و در ایتالیا، سری لانکا و زیمبابوه هم کشف می‌شود.

نکته: قطعه‌ای ۱۴۷۰ قیراطی از فناکیت در سری لانکا کشف شد که به یک نگین بیضی با وزن ۵۶۹ قیراط و نگین‌های کوچکتر دیگر تراشیده شد.


• جلای شیشه‌ای

تراش برلیانی

وقتی فناکیت خوب جلا شود ظاهری نقره مانند می‌گیرد.


• تنها سنگ‌های شفاف تراشیده می‌شوند.

تراش برلیانی


بلورهایی با نوک گوه‌ای شکل

بلور فناکیت


ترکیبی


برلیانی

دیوپتاز (Dioptase)

سنگی زیباست که به رنگ سبز زنده زمردی همراه نشانه‌های رنگ آبی بدست می‌آید. این گوهر تلالو و درخشش فراوانی دارد که زیر رنگ شدید آن پنهان شده است و این باعث شده تا دیوپتاز سنگی نیمه شفاف باشد تا شفاف. به خاطر رنگش برای مجموعه‌داران بسیار ارزشمند است به ندرت تراشیده می‌شود زیرا بسیار ترد و شکننده بوده و برای استفاده و ساخت، نرم و خراش‌پذیر است گاهی اوقات با زمرد اشتباه گرفته می‌شود.

پیدایش: بلور مطلوب آن در ذخایر مس روسیه، نامیبیا، زئیر، شیلی و آریزونا پیدا می‌شود.



بلور دیوپتاز



گنبدی



برلیانی

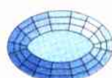
دولومیت (Dolomite)

بلور دولومیت به صورت بی‌رنگ، سفید، صورتی یا زرد دیده می‌شود که دارای صفحات محدب جذاب است. به خاطر وجود رخ کامل و نرم بودن به ندرت تراشیده شده و اغلب به صورت قلوه سنگ کاربرد تزئینی دارد.

پیدایش: بهترین بلور دولومیت لابه‌لای سنگ آهک و مرمرهای ایتالیا، سوئیس، آلمان و آمریکا تشکیل شده است.



بلور دوقلو



پله‌ای



پله‌ای

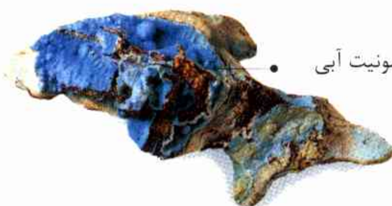


بلورهای دوقلوی دولومیت در سنگ مادر

اسمیتسونیت (Smithsonite)

نام آن برگرفته از کانی‌شناس انگلیسی بوده و معمولاً به رنگ سبز مایل به آبی و سبز بطری در قالب لایه‌های نرم و توده وار شکل می‌گیرد. اگر صیقل بخورد جهت مصرف تزیینی کاربرد داشته و به نام «بونامیت» هم شناخته می‌شود. ممکن است در اثر وجود کوبالت به رنگ صورتی یا در اثر وجود کادمیوم، زرفام شود. به شکل بلورین هم گاه‌گاه دیده شده که فقط برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود.

پیدایش: بلورهای بی‌رنگ در نامیبیا و زامبیا و توده‌های سبز آبی آن در ایالات متحده آمریکا، اسپانیا، یونان و اسمیتسونیت زرد نیز در آمریکا و ساردینا (ایتالیا) بدست می‌آید.



اسمیتسونیت در زهدان



اسمیتسونیت در زهدان

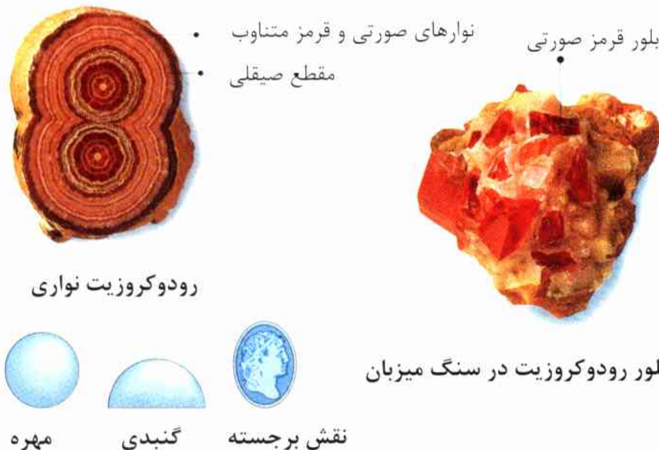


گنبدی

رودوکروزیت (Rhodochrosite)

رنگ صورتی رودوکروزیت در اثر وجود فلز منگنز در آن می‌باشد. بلورهای باکیفیت جواهری آن هم پیدا می‌شوند که برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. اما نوع صورتی رنگ آن همراه با گره‌ها و نوارهای سفید رنگ، ظاهری زیبا به آن داده و برای تراش مهره، آویز و ساخت اجسام دکوری مرسوم است.

پیدایش: در رگه‌های ذخایر منگنز، مس، نقره و سرب دیده می‌شود. آرژانتین دارای قدیمی‌ترین معادن رودوکروزیت بوده و نوع نوار دار آن با نام «گل اینکا» صورتی شهرت دارد. امروزه نمونه مرغوب و تجاری آن از ایالات متحده آمریکا استخراج می‌شود.



بلور رودوکروزیت در سنگ میزبان

رودوکروزیت نواری

حدید (هماتیت) (Hematite)

حدید همواره به شکل توده‌های کلان و کدر و البته با جلای فلزی بدست می‌آید. رنگ خاکه آن قرمز خونی بوده و ممکن است دارای بلورهای ریز سیاه رنگ و کج‌لوزی پهن باشد که در بعضی نمونه‌ها ، سطح آن دارای رنگهای رنگین‌کمان است. هنگامی که لایه‌های آن به صورت گلبرگ روی هم انباشته می‌شود با نام «گل آهنی» شناخته می‌شود! بلورهای براق آن سنگ آینه نام دارد و شاید به این دلیل در قدیم از آن به عنوان آینه استفاده می‌شده است [هر فلز براق و جلاخورده‌ای می‌تواند جایگزین آینه باشد]

پیدایش: منبع اصلی آن در صخره‌های آتش‌فشانی در شمال آمریکا برزیل، ونزوئلا و انگلیس است. گل آهن در سوئیس، برزیل و حدید قابل تراش در انگلستان، آلمان، چین و جزایر آلبا یافت می‌گردد.

نکته: پودر حدید در نقاشی، رنگرزی و جلاکاری به کار می‌آید. در زمان گذشته حدید برای جلوگیری از خونریزی بیماران مصرف می‌شد.





قورباغه کنده کاری شده: با سختی معادل ۶/۵ هماتیت به راحتی کنده‌کاری می‌شود ولی باید هنگام حمل آن دقت کرد تا خدشه‌دار نشود. این الگوی شرقی دارای جلای فلزی خاکستری رنگ است.

حدید آینه‌ای

بلور رنگین کمانی حدید

تورمالین‌ها

روبی‌لایت (Rubellite)

می‌توان گفت تورمالین‌ها خانواده ای بزرگ از گوهرسنگ‌ها بوده که پایه‌ی ساختار کریستالی یکسان داشته و به خاطر وجود ناخالصی‌های رنگ ساز دارای بیش از ۱۰۰ رنگ هستند. اصلی‌ترین عضو این خانواده روبی‌لایت نام دارد که دارای رنگ صورتی یا قرمز تورمالین و شبیه به یاقوت سرخ روشن بوده و ارزشمندتر از انواع دیگر تورمالین است. بلورهای روبی‌لایت صاف و کشیده، دارای شیار، سه گوش متقاطع و با سطح بیرونی مدور هستند. نمای آن فیبری بوده و اگر به صورت دامله تراشیده شود، پدیده‌ی چشم گربه‌ای را نمایش خواهد داد.

پیدایش: تورمالین صورتی یا قرمز خوب در گرانیت‌های فرسوده واقع در روسیه یافت می‌شود. همچنین در ماداگاسکار، آمریکا، پاکستان، برزیل برمه و آفریقای شرقی وجود دارد.

نکته: وزن مخصوص تورمالین قرمز تیره مقداری از تورمالین صورتی بیشتر است.



بلور روبی‌لایت در زهدان

ایندیکولیت (Indicolite)

تورمالین آبی تیره با نام ایندیکولیت یا (ایندیگولیت) خطاب می‌شود. اغلب توسط حرارت بهسازی شده تا رنگ آن به آبی روشن و مطلوب‌تر در بیاید و سنگی جذاب‌تر به نظر برسد.

پیدایش: اصلی‌ترین ذخایر آن در سیبری است و در میان گل‌سنگ‌های زردرنگ در بافت گرانیت‌های فرسوده بدست می‌آید. تورمالین آبی شفاف و زیبا با نام «تورمالین نئون» در (پارایبا) برزیل کشف شده است و همچنین در ماداگاسکار و آمریکا هم وجود دارد.

نکته: تورمالین گل یاسی یا بنفش – آبی یا آبی مایل به قرمز برای اولین بار در روسیه کشف شد و به نام «سیبریت» شهرت دارد.



بلور ایندیکولیت

دراویت (Dravite)

تورمالینی که توسط منیزیم، غنی شده و به رنگ بسیار تیره (معمولاً قهوه‌ای) درآمده است. در اثر حرارت ممکن است رنگ آن روشن‌تر و بازتر شود. این سنگ دو رنگی بسیار شدید دارد پس می‌بایست در امتداد طول بلور و به موازات رشد بلور تراشیده شود تا رنگ آن روشن‌تر و دلپذیرتر شود.

پیدایش: به صورت تک‌بلوری یا متوازی یا انشعابی گروهی رخ می‌دهد. بلور تورمالین قهوه‌ای یا زرد در کنار هم در شنزارهای جواهری واقع در سری لانکا تشکیل می‌شوند. همچنین در کانادا، آمریکا، مکزیک، برزیل و استرالیا رویت شده است.

نکته: نام آن مربوط به منطقه (دراو) در کشور اتریش است.





تراش برلیانی گرد



تکه بلور



تراش بالشتی ترکیبی

آکروئیت (Achroite)

این سنگ معمولاً نایاب و بی‌رنگ بوده و از نوع (اِلبایت) متعلق به خانواده تورمالین‌ها می‌باشد. برخلاف سایر تورمالین‌ها دورنگی شدید ندارد و فرقی نمی‌کند از طول، امتداد بلور یا به موازات رشد آن تراشیده شود. ممکن است در اثر ترمیم با حرارت به صورتی روشن تبدیل شود.

پیدایش: همراه تورمالین‌های رنگی در پگماتیت‌های ماداگاسکار و کالیفرنیا بدست می‌آید

.

نکته: آکروئیت از واژه یونانی (آکرواس) به معنای بدون رنگ گرفته شده است.



تراش برلیانی گرد



بلور آکروئیت



تراش برلیانی بیضی



تورمالین هندوانه‌ای (Watermelon Tourmaline)

بلور تورمالین صورتی رنگ در مرکز با اطراف سبزرنگ و بالعکس تورمالین هندوانه‌ای نام دارد. زیرا رنگ آمیزی آن نظیر هندوانه، پوسته‌ی سبز و گوشته قرمز دارد. اگر در بافت آن رنگ سفید هم رویت شود بسیار مطلوب‌تر خواهد بود. تورمالین‌های دورنگ را می‌توان به صورت بلورهای منحصر به فردی در فرم ۱۵ سایه و رنگ دیگر نیز مشاهده کرد.

پیدایش: در آفریقای جنوبی، شرق آفریقا، برزیل و پاکستان بدست می‌آید

.

نکته: تورمالین‌های چند رنگ و ملوّن، کنده کاری، تراشیده و جلا می‌شوند تا جلوه‌ی رنگ‌های موجود در آنها مشخص‌تر شود.


پخش رنگ مشخص

مقطع بلور


قسمت‌های سبزرنگ و صورتی رنگ مجزا در یک سنگ

تراش تخت


گنبدی


باگت

شورل (Schorl)

شورل تورمالین سیاه و غنی شده از آهن است و بسیار فراوان است. بلورهای منشوری و نور ناگذر آن ممکن است چندین متر طول داشته باشند.

پیدایش: در پگماتیت‌ها یافت می‌شود.

نکته: در عصر ویکتوریا از شورل در مراسم عزاداری بسیار استفاده می‌شد اما امروزه به عنوان گوهرسنگ اهمیت چندانی ندارد.


انتهای سائیده و شکسته شده

خط‌های عمودی

بلور شورل


ترکیبی


برلیانی

تورمالین سبز و زرد (Green and Yellow Tourmaline)

تورمالین سبز و زرد گسترده‌ترین مقدار را در بین تورمالین‌ها دارا هستند. اما سبز زمردی بسیار کمیاب و گران بهاسَت در واقع تورمالین سبز (کروم) تا سده ۱۸ میلادی با زمرد اشتباه گرفته می‌شد.

پیدایش: تورمالین سبز زمردی در برزیل، تانزانیا و نامیبیا بدست آمده و تورمالین زرد با ظاهر رشته‌ای در سری لانکا یافت می‌شود.


گوهر نیمه شفاف

زرد مایل به سبز معمول‌ترین رنگ است.

تراش برلیانی


برلیانی

آراگونیت (Aragonite)

آراگونیت خالص به صورت نیمه شفاف یا شفاف و به صورت سفید یا بی‌رنگ بدست می‌آید. ناخالصی‌ها ممکن است سنگ را دچار سایه‌های زرد، آبی، صورتی یا سبز گرداند. بلور آن در اشکال گوناگون نظیر ریز، دراز منشوری، شعاعی مجتمع، سنگالی و قندیلی تشکیل شده و دارای رخ ناقص است.

پیدایش: بیشتر در مناطق و محیط‌های رسوبی شکل گرفته و در قالب کف سنگ (توفا) در جمهوری چک و ترکیه مشاهده می‌شود. دیگر مناطق پیدایش آراگونیت در اسپانیا، کلورادو، فرانسه و (کامبریا) انگلستان می‌باشد.

نکته: نام آن از منطقه‌ی آراگون اسپانیا گرفته شده است.



صفحه صیقلی (بدست آمده از قندیل طبیعی)



بلورهای شعاعی در زهدان


صیقلی


مهره

باریت (Baryte)

باریت تنوع رنگ زیادی دارد: بی‌رنگ، سفید، زرد و آبی. سنگی نرم است، رخ کامل داشته، شکننده و دارای چگالی بالاست. در جواهرسازی مصرف اندکی دارد و صرفاً برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. بلورهای آن بسیار فراوان است و به صورت شفاف تا کدر و در اشکال مسطح تا توده‌وار تشکیل می‌شود.

پیدایش: معمولاً در معادن قلع و نقره بدست می‌آید، گاهی همراه سنگ آهک و بعضاً در دهانه چشمه‌های آب گرم دیده شده است. بلورهای بزرگ یک متری باریت در کامبریا، کورن وال و دربی‌شایر انگلستان رُخ نشان داده و جمهوری چک رومانی، آلمان، آمریکا و ایتالیا هم باریت خوبی دارند.



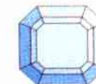
تراش ترکیبی هشت‌وجهی



برشی از قندیل معکوس



بلور باریت


پله‌ای


ترکیبی


صیقلی

سلستین (Celestine)

به رنگهای سفید شیری، بی‌رنگ، زرد، نارنجی یا آبی کم رنگ با بلورهای منشوری یا دانه‌های خوش فرم پیدا می‌شود. با درجه سختی ۳/۵ و رخ کامل بسیار شکننده بوده و برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. به علاوه برخی انواع زیبای آنرا در موزه‌ها هم می‌توان دید.

پیدایش: ممکن است همراه با ماسه سنگ یا سنگ آهک در پگماتیت‌ها، نهشت‌های خشکیده حفره‌های صخره‌های آتش فشانی یا در معادن سرب و اسفالریت بوجود آمده باشد. اکثر نمونه‌های مستعد تراش آن در نامیبیا ماداگاسکار، (سیسیل) ایتالیا، انگلستان، جمهوری چک، آمریکا و کانادا وجود دارد.



ترکیبی



برلیانی



تراش ترکیبی



بلورها در زهدان



بلور سلستین

سروسیت (Cerussite)

معمولا بی‌رنگ است اما سفیدرنگ، خاکستری و سیاه رنگ آن هم وجود دارد. دو ویژگی مهم آن سنگینی و درخشش الماس‌گون است. بلورهای سروسیت استوانه‌ای پهن یا دراز هستند. با وجود جذابیت خوب آنقدر نرم است که مصرف گوهری نداشته و با سفارش مجموعه‌داران تراشیده می‌شود.

پیدایش: بیشتر در اطراف معادن سرب یافت می‌شود و بلور شفاف، بی‌رنگ، پاک و قابل تراش آن در «تسومب» نامیبیا بدست می‌آید. همچنین در استرالیا، اتریش، چک، آمریکا، آلمان، اسکاتلند و (ساردینیا) ایتالیا وجود دارد.

نکته: ممکن است برخی اوقات با الماس یا دیگر گوهرهای بی‌رنگ اشتباه شود اما وزن مخصوص زیاد، وجه تمایز آن می‌باشد.



تراش برلیانی گرد



بلور منشوری



برلیانی



برلیانی

توپاز (Topaz)

در طیف گسترده‌ای از رنگ‌ها وجود دارد می‌توان گفت توپاز زرد طلایی یا شرابی پررنگ (که به توپاز سلطنتی معروف است) و توپاز صورتی پراهمیت‌ترین عضو این خانواده از گوهرهاست. اما توپاز آبی و سبز هم محبوبیت زیادی دارند. توپاز صورتی طبیعی کمیاب است و اکثراً توپاز زرد را با حرارت به توپاز صورتی تبدیل می‌کنند. توپازهای بی‌رنگ توسط اشعه و حرارت بهسازی شده و به انواع رنگ آبی تبدیل می‌شود که ممکن است هنگام رویت با چشم غیر مسلح با آکوآمارین اشتباه شود. درون برخی توپازها حباب‌های اشکی شکل دیده می‌شود که ممکن است هوا یا مایعات غیر قابل ترکیب درون آنرا پر کرده باشد. دیگر ناخالصی‌های آن شامل ترک، رگه و ساختار توری شکل می‌باشند. بلورهای منشورهای توپاز در قالب لوزی‌های کشیده و متقاطع است که شیارهای طولی آن به موازات درازای بلور است. در ضمن توپاز رخ کامل دارد.

پیدایش: توپاز در میان سنگ‌های آتش فشانی نظیر پگماتیت‌ها گرانیت‌ها و گدازه‌ها یافت می‌شود. همچنین در ته نشست‌های رسوبی به شکل آبرفتی وجود دارد. ذخایر آن در برزیل، آمریکا، سری لانکا، برمه روسیه، استرالیا، تاسمانی، پاکستان، مکزیک، ژاپن و آفریقاست. برزیل پاکستان و روسیه محل پیدایش توپاز صورتی می‌باشند.

نکته: تا سده‌ی ۱۷ میلادی تصور بر این بود که جواهر ۱۶۴۰ قیراطی کار شده در تاج سلطنتی پرتغال بزرگترین الماس جهان است که باوری اشتباه بود و اکنون ثابت شده که توپاز بی‌رنگ می‌باشد. نام توپاز از واژه سانسکریت «تاپاس» به معنای آتش اخذ شده است.



تراش ترکیبی بیضی

توپاز زرد کمرنگ

سنگ‌هایی با وزن بیش از ۳۵۰۰ قیراط هم تراشیده می‌شوند!



صورتی

ساخت توپاز با طلا و استفاده از آن به عنوان گردنبند باعث دفع طالع شوم، رفع کم‌سویی چشم و دفع عصبانیت می‌شود.

تراش پله‌ای بادامی



انتهای گوه‌ای شکل

بلور شرابی رنگ شفاف



گل سینه‌ی گل مانند: قطعه‌ای توپاز با تراش برلیانی درمرکز، احاطه شده با ۳۶ قطعه توپاز شرابی با تراش سه گوش و الماسی



انگشتر توپاز: صورتی مایل به نارنجی با تراش پله‌ای و شکل هشت‌گوش، سوار شده روی پایه‌ی طلا

تراش پرنس برزیلی



یکی از بزرگترین توپازهای تراشیده شده به وزن ۲۱۰۰۵ قیراط

گوهر سبز مایل به خاکستری کم رنگ

گوهر شفاف و نورگذر



تراش ترکیبی بیضی کشیده

بلور توپاز در زهدان

بلور توپاز سبز کمرنگ



سنگ پگماتیتی

توپاز آبی دارای محبوبیتی خاص است.

توپاز آبی ممکن است محصول اصابت حرارت به توپاز بی‌رنگ باشد.



تراش پله‌ای هشت گوش

سنگ نیم‌تراش شده سپس با حرارت آبی می‌شود.



ریگ دانه نیم تراش بی‌رنگ

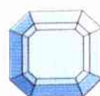
ناخالصی‌های قطره مانند



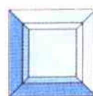
تراش اشکی



ترکیبی



پله‌ای



پله‌ای



آویزی



بالشتی



برلیانی

کریزوبریل (Chrysoberyl)

به رنگ‌های سبز، زرد مایل به سبز و زرد تا قهوه‌ای دیده شده است. سنگی سخت و بادوام و مناسب برای مصرف جواهری می‌باشد. وقتی به خوبی تراشیده شود، گوهر بدست آمده براقیت زیادی داشته اما کم فروغ است. در دو گونه‌ی الکساندریت و چشم گربه بوجود آمده که هر یک خواص ویژه خود را دارند. الکساندریت، کم یاب ، محبوب و دارای خاصیت تغییر رنگ است. چنان که در نور روز به رنگ سبز و در نور مصنوعی نظیر لامپ رشته‌ای قرمز – ارغوانی می‌باشد. کورندوم مصنوعی، اسپینل مصنوعی و کریزوبریل مصنوعی هر سه جایگزین الکساندریت متغیر در رنگ هستند. وقتی چشم گربه‌ای به صورت گنبدی تراشیده شود دارای خط نازک سفید رنگی است که روی ظاهر زرد مایل به قهوه‌ای یا سبز نگین مشخص است که بر اثر وجود درون گیرهای معلق حفره مانند با ساختار پرسان یا سوزن‌های نازک روتیل بوجود آمده است. گران‌ترین رنگ چشم گربه قهوه‌ای طلایی روشن با سایه روشن‌های تیره و روشن شبیه به ترکیب شیر و عسل است. کریزوبریل زرد کمرنگ در سده ۱۸ و ۱۹ میلادی نزد جواهرسازان پرتغالی محبوبیتی خاص داشت که با نام «کریزولیت» شناخته می‌شد.

پیدایش: بهترین نوع الکساندریت، در میان میکاشیست‌های رشته کوههای اورال روسیه کشف می‌شود. بزرگترین نگین الکساندریت روسی دارای وزن ۶۶ قیراط است. در ماسه سنگ‌های جواهردار سری لانکا، انواع رنگ آن به صورت سنگ ریزه‌های آبرفتی بدست می‌آید. همچنین کریزوبریل در برمه، برزیل، زیمبابوه، تانزانیا و ماداگاسکار بوجود می‌آید. چشم گربه‌ای زرد در سری لانکا، برزیل و چین پیدا می‌شود.

نکته: نام کریزوبریل از واژه یونانی «کریسوس» به معنای طلایی و «بریلوس» به معنای عنصر برلیوم اخذ شده است. سالیان سال است که آسیایی‌ها آنرا مظهر محافظت از چشم بد و شوم می‌دانند.

تراش بالشتی ترکیبی



گوهر شفاف

قهوه‌ای مایل به سبز تیره



گوهر طلایی قهوه‌ای بسیار با ارزش

تراش بالشتی ترکیبی

سنگ تراش خورده، براق و لیکن کم فروغ است.

سنگ سبز مایل به زرد با تراش گنبدی که چشم گربه‌ای ضعیف دارد.



کریزوبریل چشم گربه‌ای همچنین با نام «سیموفان» شناخته می‌شود.

تراش گنبدی جلادار

بلورهای انشعابی کریزوبریل

انتهای گوه‌ای شکل مشخص در بلور



بلور دوقلوی زرد مایل به سبز

انگشتری: این انگشتر از تعداد زیادی چشم گربه‌ای به علاوه طلا ساخته شده که احتمالا مربوط به اسپانیا بوده و در سده‌ی ۱۸ میلادی ساخته شده است. کریزوبریل‌ها از رگه‌های بیرون زده‌ی سنگ گچ بدست آمده‌اند.



بلور الکساندریت

در سالروز تولد سزار الکساندر دوم کشف و به همین نام معروف شد



بلور درون رشدی

الکساندریت با تراش ترکیبی



الکساندریت در نورهای مختلف پدیده‌ی تعویض رنگ را نمایان می‌کند.

قهوه‌ای طلایی به قرمز تغییر می‌کند.

فقط چشم گربه از خانواده‌ی کریزوبریل با نام منفرد «چشم‌گربه‌ای» شناخته می‌شود.



پدیده چشم گربه‌ای

چشم گربه با تراش گنبدی



چشمک آبی ابرگرفته در چشم گربه‌ای

سنگ قهوه‌ای تیره با سایه قرمز و نارنجی

چشم گربه‌ای مضاعف در تراش گنبدی



کریزوبریل صلیبی: این صلیب با یازده قطعه کریزوبریل سبز – زرد که دارای چشم گربه‌ای مضاعف هستند ساخته شده گوهرها طوری چیده شده‌اند که در هر زاویه دید، جلوه‌ی متفاوتی در مرکز رویت می‌شود.

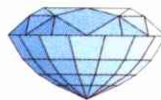


ناخالصی‌های لوله‌شکل ریز موجب رخداد پدیده چشم‌گربه‌ای می‌شود.

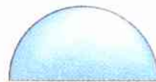
چشم گربه‌ای مضاعف



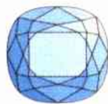
گل سینه ویکتوریا: این گل سینه بی نظیر در زمان ویکتوریا با کریزوبریل‌های زرد مایل به سبز تراش دار به همراه طلا ساخته شده سختی و دوام کریزوبریل باعث ماندگاری آن در ساخت جواهرات شده است.



ترکیبی



گنبدی



بالشتی



برلیانی

آندالوزیت (Andalasite)

تنوع رنگ آندالوزیت از قهوه‌ای مایل به زرد کمرنگ تا سبز بطری تیره یا قهوه‌ای تیره و زرد مایل به سبز که محبوب‌ترین آن است، رخ می‌دهد. بسیار سفت است و دارای خاصیت چندرنگی شدید می‌باشد. چه بسا اگر آنرا بچرخانیم ممکن است به رنگ‌های زرد، سبز، و قرمز مشاهده شود و مانند الکساندریت دارای خاصیت تغییر رنگ در نور متفاوت می‌باشد. کریستالهای بزرگ آن به صورت منشورهای کشیده، با سطح مقطع مربعی یا انتهای هرمی که بسیار نادر هستند به وقوع می‌پیوندد. معمولا نور را از خود عبور نداده و عمدتا به صورت بلورهای مفتولی سرخم یا سنگ‌ریزه‌های آبرفتی تشکیل شده که نوع دوم گاهی به عنوان گوهر تراشیده می‌شود.

پیدایش: آندالوزیت معمولاً در سنگ‌ریزه‌های جواهرساز یا پگماتیت‌های سری‌لانکا و برزیل یافت شده و دیگر ذخایر آن در اسپانیا، کانادا، روسیه، استرالیا و ایالات متحده آمریکا قرار دارد.

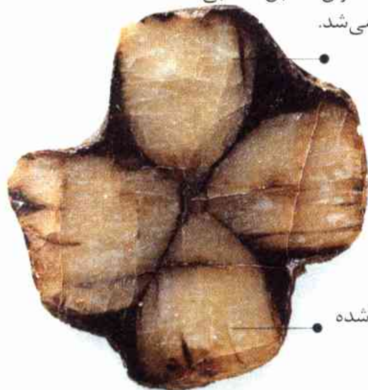
نکته: نوع سبز مایل به زرد مات آن (کیاستولیت) بوده و به صورت استوانه های دراز که سطح مقطع شبیه صلیب دارند تراشیده و جلا می‌شود. شایان ذکر است نام آن از منطقه آندولوس در جنوب اسپانیا گرفته شده است.


چندرنگی موجب ایجاد جرقه‌های رنگ زرد، قرمز و سبز می‌شود.

تراش پله‌ای هشت گوش


بلورهای مات با سطح مقطع صلیبی

بلور آندالوزیت در سنگ مادر


زمانی به عنوان سمبل مذهبی استفاده می‌شد.

سطح برش خورده و جلاشده

کیاستولیت متقاطع



باگت برلیانی

دانبوریت (Danburite)

عموما بی‌رنگ بوده و بلورهای آن ممکن است زرد یا صورتی باشند. در قالب منشورهایی با سطح مقطع سه گوش شبیه برش پنیر شکل گرفته و با بلور توپاز بی‌رنگ اشتباه می‌شود ولی وجه تمایز آن رخ ناقص در برابر رخ کامل توپاز می‌باشد و نسبت به توپاز سبک‌تر است.

پیدایش: نخستین بار در شهر «دانبوری» از ایالت کانکتیکات آمریکا کشف شد. کیفیت جواهر آن در برمه، مکزیک، سوئیس، ایتالیا و ژاپن وجود دارد.




ترکیبی پله‌ای، برلیانی


نوک گوه‌ای شکل

بلور دانبوریت سفید


نگینی با سایه رنگ خفیف زرد از برمه

سطح گوهر روشن اما کم‌فروغ است.

تراش برلیانی

انستاتیت (Enstatite)

از خانواده پیروکسن و جزو سیلیکات‌های غنی شده با آهن و منیزیم است. بلورهای آن که به شکل هرمهای کوتاه و پهن است نادر بوده و بیشتر نگین‌های تراش خورده جواهر انستاتیت از سنگ دانه‌های مدور بدست می‌آید. نوع مقبول به تراش آن از خاکستری تا سبز مایل به زرد یا سبز زیتونی تا سبز مایل به قهوه‌ای سرشار از آهن وجود دارد. رنگ سبز زمردی براق انستاتیت در اثر وجود فلز کروم بوجود آمده است.

پیدایش: اغلب در سنگ‌های کمیبرلیت آفریقای جنوبی یافت شده و سبز مایل به قهوه‌ای در برمه، نروژ و کالیفرنیا بدست می‌آید. برخی انستاتیت‌های سری لانکا و هندوستان پدیده چشم گربه‌ای دارند که ممکن است در آمریکا، سوئیس، گرینلند، اسکاتلند، ژاپن و روسیه یافت شوند.

چشم‌گربه‌ای در تراش گنبدی



تراش گنبدی دوبله باعث رویت چشم گربه‌ای می‌شود.



گوهر پاک سبز مایل به زرد از آفریقای جنوبی

تراش ترکیبی بیضی



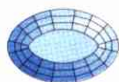
ترک‌های ناهموار

فیبرهای توده وار

انستاتیت ناتراش



گنبدی



پله‌ای

سیلیمانیت (Sillimanite)

این سنگ که به افتخار پروفسور «سیلیمان» از دانشگاه (یالی) آمریکا نامگذاری شد دارای رنگ آبی تا سبز و خاصیت چندرنگی قوی است که سبز مایل به زرد کمرنگ، سبز تیره و آبی را از زوایای دید مختلف نمایان می‌سازد. به بلورهای باریک، دراز و مجتمع همسو که شبیه رشته‌های فیبری می‌باشند، فیبرولیت می‌گویند.

پیدایش: معمولاً در سنگ‌های دگرگونی و گاها در پگماتیت‌ها یافت می‌شود. سنگ آبی و بنفش آن در برمه، خاکستری مایل به سبز در سری لانکا و فیبرولیت در (ایداهو) آمریکا وجود دارد. دیگر مناطق پیدایش سیلیمانیت در چک، هندوستان، ایتالیا، آلمان و برزیل قرار دارد.

تراش بالشتی ترکیبی



گوهر صورتی کم رنگ از برمه

تراش قیچی در تاج نگین



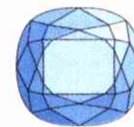
رشته‌های عمودی

فیبرولیت برجسته تراش



بلورهای باریک و دراز

بلور سیلیمانیت در زهدان



بالشتی



گنبدی

هیپرشتن (Hypersthene)

یک نوع پیروکسن سرشار از آهن و هم‌گروه با سنگ‌های معدنی برونزیت و انستاتیت می‌باشد. وجه تمایز آن وجود اثر قرمز رنگین کمانی است که عامل آن وجود ناخالصی‌هایی از جنس گوتیت و هماتیت می‌باشد. به خاطر رنگ تیره‌اش تراش صفحه دار نمی‌خورد بلکه به صورت گنبدی تراشیده شده تا ناخالصی‌های رنگی‌اش بهتر به نمایش درآیند. برونزیت گونه‌ی قهوه‌ای مایل به سبز آن با جلای شبیه برنز جهت مجموعه‌داران تراشیده شده و چون شکننده است کمتر به کار جواهرسازان می‌آید.

پیدایش: بیشتر هیپرشتن‌های با کیفیت جواهر در هندوستان، نروژ، دانمارک، آلمان و ایالات متحده آمریکا بدست می‌آیند. برونزیت هم در استرالیا یافت می‌شود.


بالشتی


باگت



تراش پله‌ای چهار گوش



برونزیت صیقلی



هیپرشتن ناتراش

آیولیت (Iolite)

گوهری با رنگ بنفش – آبی است که با نام «کوردیریت» هم شناخته می‌شود و در قدیم آن را سفایر دریایی می‌گفتند زیرا وقتی تراشیده می‌شود رنگ آبی آن نظیر یاقوت کبود است. دارای خاصیت شدید چندرنگی است و با چشم غیرمسلح می‌توان این ویژگی را رویت کرد. به خاطر همین آنرا «دیکروئیت» هم می‌نامند. وقتی به بلور منشوری آن از بالا نگاه کنیم، بهترین رنگ آبی آیولیت دیده خواهد شد در صورتی که اگر از کنار بلور آنرا بررسی کنیم بی‌رنگ به نظر می‌آید.

پیدایش: در مناطق آبرفتی سری لانکا، برمه، ماداگاسکار و هندوستان آیولیت خوب به صورت سنگ ریزه‌ها وجود دارد. همچنین در نامیبیا و تانزانیا هم دیده شده است بلورهای آیولیت نیز در آلمان، نروژ و فنلاند بدست می‌آید.


ترکیبی


گنبدی


پله‌ای



مکعب آیولیت (نمای ۱)



مکعب آیولیت (نمای ۲)



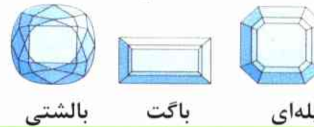
بلور در سنگ میزبان

کورن روپین (Kornerupine)

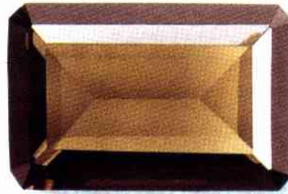
با وجود اینکه در سال ۱۸۸۴ کشف شد، کیفیت جواهری آن تا سال ۱۹۱۲ بدست نیامده بود. استفاده آن رایج نیست و برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. به شدت دورنگی دارد یعنی در زاویه دید مختلف سبز و قهوه‌ای مایل به قرمز را نمایان می‌سازد. برای بدست آمدن رنگ بهتر آنرا به موازات طول بلورش به صورت صفحه‌ای می‌تراشند.

پیدایش: مناطق ذخیره آن در ماداگاسکار و سری لانکا بوده و ممکن است سبز زمردی آن در آفریقای شرقی یافت شود. نوع چشم گربه‌ای آن در سری لانکا و آفریقای شرقی وجود دارد.

نکته: ممکن است با تورمالین سبز و انستاتیت اشتباه شود.



پله‌ای باگت بالشتی



تراش پله‌ای چهارگوش

رنگ سبز مایل به خاکستری واضح



کورن روپین نفیس، کمیاب و برای مجموعه‌داران ارزشمند است.

تراش ترکیبی



بلور کورن روپین تیره

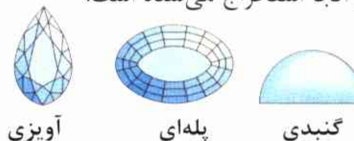
بلور در زهدان

زبرجد (Peridote)

رنگ مطلوب و با کیفیت جواهر کانی (اولیوین) توسط گوهرشناسان زبرجد خوانده می‌شود. زبرجد دارای رنگ سبز زیتونی یا سبز پسته‌ای با اندکی رنگ زرد و بسیار جذاب بوده و جلای روغنی تا چرب دارد. اختلاف دو ضریب شکست آن زیاد است و در نتیجه در تراش صفحه‌ای در نمونه‌های بزرگ، دوگانگی صفحات تراش به راحتی قابل رویت است. بلورهای درجه یک آن به ندرت یافت می‌شوند.

پیدایش: در جزیره سنت جان مصر، چین، برمه، برزیل، هاوائی و آریزونا بعلاوه در استرالیا، آفریقای جنوبی و نروژ وجود دارد.

نکته: سربازان جنگ‌های صلیبی در قرون وسطا، زبرجد را از جزیره سنت جان از راه دریای سرخ به اروپا آورده در حالی که این گوهر از ۳۵۰۰ سال پیش در آنجا استخراج می‌شده است.



آویزی پله‌ای گنبدی



تراش ترکیبی بیضی

رنگ سبز در اثر وجود آهن



رنگ سبز بطری بارز

تکه بلور



گاهی در مراسم مذهبی مورد استفاده بوده است.

تراش ترکیبی هشت گوش

انگلزایت (Anglesite)

معمولاً بی‌رنگ است و گاهی سایه‌های رنگ زرد در آن دیده می‌شود و ممکن است بلور آن در رنگ‌های خاکستری، سبز، آبی، ارغوانی، قهوه‌ای یا سیاه (در اثر وجود درون‌گیرهایی از جنس سرب معدنی) رویت شود. با وجود وزن مخصوص زیاد شکننده و نرم است. دارای رخ کامل بوده و صرفاً برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود.

پیدایش: انگلزایت در اثر اکسیدشدن گالنا (سولفید سرب) و در انگلزی واقع در (ولز) بریتانیا بدست آمده که نام سنگ به همان جا بر می‌گردد و در تپه‌های حاوی سرب اسکاتلند هم یافت می‌گردد. بهترین بلور آن در (تسومب) نامیبیا و مراکش وجود دارد و دیگر ذخایر آن واقع در آلمان آمریکا و ساردینیا (ایتالیا) است.



گوهر بدست آمده گاهی سایه رنگ‌های خفیف زرد دارد.

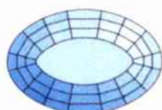
تراش فانتزی



بلور انگلزایت شفاف و نوک‌تیز

زهدان سربی

بلور انگلزایت در زهدان



پله‌ای

سینالیت (Sinhalite)

تا قبل از سال ۱۹۵۲ سینالیت، به عنوان زبرجد قهوه‌ای رنگ شناخته می‌شد اما با تحقیقات دقیق‌تر مشخص شد یک ماده‌ی کاملاً جدید است. در رنگ‌های قهوه‌ای مایل به زرد کمرنگ تا قهوه‌ای مایل به سبز تیره وجود دارد. بلورهای آن دورنگی دارند در نتیجه هنگام بررسی از زوایای مختلف رنگ‌های قهوه‌ای کمرنگ قهوه‌ای مایل به سبز و قهوه‌ای تیره را نشان می‌دهند. معمولاً برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. سنگ تراش خورده آن ممکن است با زبرجد، کریزوبریل یا زرگون اشتباه شود.

پیدایش: سنگ دانه‌های گرد و با کیفیت آن در میان سنگ ریزه‌های گوهرساز سری لانکا بدست می‌آید. بلور سینالیت در برمه پدید آمده ولی کمیاب است. همچنین در روسیه و آمریکا با کیفیت غیرجواهر یافت می‌شود.

نکته: نام آن از «سینهالا» که نام سانسکریت کشور سری لانکا است گرفته شده است.



نگین قهوه‌ای مایل به زرد کمرنگ

تراش آن جهت ارتقاء وزن با دیگر سنگ‌ها متفاوت است.

تراش بالشتی ترکیبی



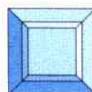
قهوه‌ای مایل به زرد تیره

تراش بالشتی ترکیبی



بلور آبرفتی دو سر با انتهای هرمی

بلور سینالیت



پله‌ای

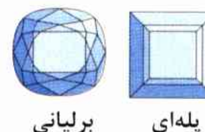


ترکیبی

همبرگیت (Hambergite)

به افتخار کانی شناس سوئدی «الکس همبرگ» نامگذاری شده و از بی‌رنگ تا سفید مایل به زرد متبلور خواهد شد اما به ندرت دارای مقام گوهری است. شکننده بوده، دارای رخ کامل است و بسیار ترد می‌باشد. از این رو برای جمع آوری در مجموعه‌ها گزینه‌ای مناسب است. بعد از تراش ممکن است شبیه شیشه به نظر آید اما به دلیل اختلاف دو شکستی، تصویر مضاعف صفحات زیرین از سندانچه نمایان است.

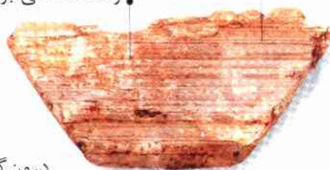
پیدایش: همبرگیت مطلوب در کشمیر هندوستان و ماداگاسکار یافت می‌شود.



پله‌ای برلیانی



تراش بیضی ترکیبی



بلور همبرگیت



تراش بیضی ترکیبی

پرنیت (Prehnite)

بیشتر به رنگ سبز روغنی است اما دایره رنگ آن از زرد کمرنگ تا قهوه‌ای متغیر است. بلور تخت یا استوانه‌ای آن کمیاب است. در قالب بلورهای شبکه‌ای شکل یا توده‌های شبیه بطری دیده می‌شود. برخی پرنیت‌های زرد – قهوه‌ای به اندازه کافی دارای ناخالصی‌های رشته مانند هستند تا بعد از تراش گنبدی پدیده چشم گربه‌ای را نشان دهند.

پیدایش: پرنیت در بازالت‌های آتش فشانی، سنگ‌های آذرین مزاحم و برخی سنگ‌های دگرگونی یافت می‌گردد. رنگ سبز کمرنگ آن با بلورهای سوزنی شکل تورمالین در اسکاتلند و سبز پررنگ یا سبز قهوه‌ای توده‌وار آن در استرالیا و همچنین بلورهای مجتمع پرنیت در فرانسه وجود دارند.

نکته: اولین بار توسط کلونل «فان پرن» کشف شد و توسط او به اروپایی‌ها معرفی گردید.

سنگ‌های الماس تراش







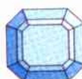
تراش پله‌ای



تکه سنگ صیقلی



بلور روی زهدان


باگت پله‌ای گنبدی

زوئیسیت (Zoisite)

دارای الوان مختلفی است اما پرطرفدارترین آن تانزانیت بوده که شبیه رنگ یاقوت کبود، در اثر وجود فلز وانادیوم به وجود می‌آید. بلور تانزانیت دارای چندرنگی خیره کننده‌ای است که شاید ارغوانی، آبی یا خاکستری ملایم را وابسته به اینکه از چه زاویه‌ای مشاهده شود از خود بروز می‌دهد. رنگ‌های روشن تانزانیت در مجاورت نور لامپهای رشته‌ای پررنگ‌تر و بهتر به نظر خواهد آمد و رنگ بنفش زیبایی را نمایان می‌سازد. توده‌های کلان زوئیسیت سبز در خود مقادیری یاقوت سرخ و هورنبلند سیاه را جای داده‌اند که ترکیب این سه رنگ در ساخت اجسام دکوری، مهره‌هاو زیورآلات بعد از تراش و جلا نمایی زیبا به آنها خواهد داد. گونه صورتی رنگ زوئیسیت، «تولیت» است که در اثر وجود منگنز بدین رنگ درآمده است. توده‌های آن نیز در ساخت، حکاکی و کنده کاری زیورآلات کوچک به کار می‌آید. تانزانیت با یاقوت کبود و تولیت با رودونایت اشتباه گرفته می‌شوند، برخی از زوئیسیت‌های بهسازی شده با حرارت در رنگ‌های دیگر وجود دارند.

پیدایش: نخستین و مهم‌ترین معادن تانزانیت در تانزانیا قرار دارد. و زوئیسیت‌های زرد و سبز در کنیا هم یافت می‌شوند. تولیت هم در نروژ، اتریش، غرب استرالیا، ایتالیا و کارولینای شمالی وجود دارد.

نکته: برخلاف تمامی گوهرهای رنگی (به غیر از الماس) درجه‌بندی تانزانیت مانند الماس انجام می‌گیرد. زوئیسیت توسط بارون زوئیس در کوههای (سائو) آلپ اتریش کشف شد و تا مدتی (سائوآلپیت) نام داشت.


تانزانیت با تراش ترکیبی

سنگ برای بهبود رنگ حرارت می‌خورد.

تنوع رنگ در اثر چندرنگی از ارغوانی تا آبی


تانزانیت با تراش پله‌ای

سنگ نرم و ترد است.

بنفش مایل به آبی کم رنگ


تانزانیت رخ کامل دارد

بلور تانزانیت


زوئیسیت جلاخورده برای ساخت اجسام دکوری به کار می‌آید.

تولیت تخته‌ای


قرمز مایل به صورتی در اثر وجود منگنز

تولیت با تراش گنبدی


نوع توده‌ای

کوآرتز سفید مایل به خاکستری درون رشدی

تولیت ناتراش


پله‌ای


گنبدی


نقش برجسته


بلور تانزانیت در زهدان

بلور بنفش – آبی تانزانیت



استارولیت (Staurolite)

سنگی کدر با سطح متقاطع دارای بلورهای دوقلو است که به سنگ چلیپا معروف است معمولاً نوع شفاف آن در ساخت جواهرات کاربرد دارد که مقادیر آن اندک و برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. نام استارولیت به خاطر حالت دوقلوی بلورهایش که به عنوان طلسم در مراسم آئینی مصرف می‌شود شکل گرفته است. بلورهای آن قهوه‌ای مایل به قرمز تا سیاه است که به شدت خاصیت چندرنگی دارد.

پیدایش: استارولیت در سوئیس، آلمان، روسیه، آمریکا، برزیل، فرانسه و اسکاتلند وجود دارد.



بلور کوتاه و سیاه رنگ استارولیت

بلور در زهدان



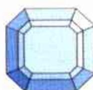
بلورهای دوقلو باعث ایجاد شکل متقاطع می‌شوند.

سنگ مات

سنگ متقاطع



نقش برجسته



پله‌ای



باگت

دومورتیریت (Dumortierite)

در حالت توده وار خود شهرت بیشتری دارد زیرا دارای رنگ آبی و بنفش زیباست که برای ساخت وسائل تزئینی پرداخت و صیقل می‌شود. رنگ قهوه‌ای مایل به زرد و قرمز آن هم رخ می‌دهد. بلورهای سه گوش کوتاه کمتر از یک میلی‌متر آن بسیار نادر هستند. ممکن است به صورت سنگ همزاد در بلورهای کریستال سنگ بوجود آید که به دومورتیریت کوآرتز معروف است. آنرا اغلب به حالت گنبدی و خوش جلا می‌تراشند.

پیدایش: بهترین گوهرگونه‌ی آن در (نوادا) آمریکا بدست آمده و دیگر ذخایر دومورتیریت در فرانسه، ماداگاسکار، نروژ، سری لانکا، کانادا لهستان، نامیبیا و ایتالیا واقع است.

نکته: به پاس خدمات دانشمند فرانسوی «م.اِ دومورتیه» نامگذاری شد.



بطری خراطی شده: دومورتیریت‌های سخت و جذاب جهت ساخت اجسام دکوری نظیر این بطری که روی آن نقش پرنده‌ای حک شده، کنده کاری و صیقل می‌شوند.



آبی غلیظ متمایز

لوح دومورتیریت کوآرتزی



سطح تراشه‌وار

دومورتیریت توده‌ای



دومورتیریت کوآرتز گنبدی

سطح سنگ در هنگام تراش سوراخهای ریز دارد.



صیقلی



نقش‌برجسته



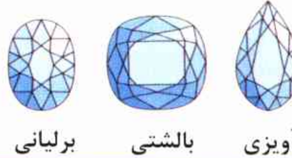
گنبدی

بریلونیت (Berylonite)

بلورهای بریلونیت بی‌رنگ، سفید و زرد کمرنگ هستند اما درخشش ضعیف و پراکنش نور خفیف آن باعث شده تا با نمای خاکی بوجود آید. به علاوه نرمی، رخ کامل و شکنندگی و ترک‌پذیر بودن بریلونیت موجب می‌شود تا با مراقبت خاصی فقط برای مجموعه‌داران تراشیده شود.

پیدایش: کانی‌ای پگماتیتی است و همراه کانی‌های دیگر نظیر فناکیت و بریلین در (ماین) آمریکا و همچنین در فنلاند بدست می‌آید.

نکته: بعد از کشف بریلیوم در ترکیبات شیمیایی بریلونیت بدین نام خوانده شد وبا دیگر گوهرهایی که بی‌رنگ بوده و درخشش کمی دارند ممکن است اشتباه گرفته شود.



آویزی بالشتی برلیانی



تراش ترکیبی بالشتی

بلورهای غالباً بی‌رنگ

برق ضعیف و انتشار نور کم یعنی گوهرنمای خاکی دارد.



سطح رخ نمایان است.

بلور بریلونیت



سنگ نرم و آسیب‌پذیر

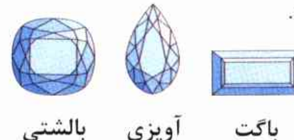
تراش ترکیبی بالشتی

برزیلیانیت (Brazilianite)

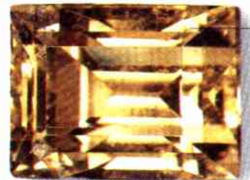
گوهری نادر و استثنایی است برای مجموعه‌داران تراشیده شده و رنگ زرد و سبز مایل به زرد آن بسیار چشم‌نواز است. بلورهای آن ترد و شکننده بوده و دارای سطح شکست صدفی و رخ کامل در جهت عمود بر طول خود می‌باشد.

پیدایش: اصلی‌ترین مکان پیدایش آن برزیل است که در آنجا بلورهای آن تا ۱۵ سانتی متر می‌رسند. و کریستال‌های کوچک آن در (نیوهمپشایر) آمریکا یافت می‌شود.

نکته: نخستین بار در سال ۱۹۴۴ در (میناس گِریاس) برزیل کشف شد ابتدا تصور می‌کردند که کریزوبریل است اما بعداً به عنوان کانی معدنی مستقل معرفی شد. بعد از نامگذاری برزیل نام آن تغییر یافت وهنوز هم با کریزوبریل، بریل و توپاز اشتباه می‌شود.



باگت آویزی بالشتی



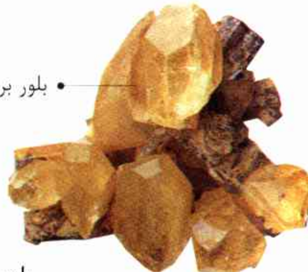
رنگ زرد مایل به سبز مشخص

تراش پله‌ای



به راحتی لب پر و معیوب می‌شود.

تراش پله‌ای



بلور آپاتیت

بلور برزیلیانیت زرد

بلورهای مجتمع

دیوپساید (Diopside)

بلورهای دیوپساید شاید بی‌رنگ باشند اما بیشتر به رنگ سبز بطری سبز مایل به قهوه‌ای و سبز روشن بوجود آمده‌اند. وجود آهن فراوان و مقادیر اندک منیزیوم باعث پیدایش دیوپساید تیره و سیاه می‌گردد. سبز بسیار روشن این گوهر در اثر وجود کروم بدست آمده و به دیوپساید کروم معروف است. بلورهای بنفش - آبی آن در اثر وجود منگنز در ایتالیا و آمریکا دیده شده است که بعضاً با نام بنفشی شناخته می‌شوند، قلوه‌های بزرگ آن برای ساخت مهره، بلور شفاف دیوپساید برای مجموعه‌داران و نوع فیبری آن به صورت برجسته و گنبدی تراشیده می‌شود.

پیدایش: دیوپساید کروم با کیفیت در برمه، سیبری، پاکستان و آفریقای جنوبی بدست می‌آید. دیوپسایدهای دیگر در اتریش، برزیل، ایتالیا، ایالات متحده آمریکا، ماداگاسکار، کانادا و سری لانکا یافت می‌شود. دیوپساید سبز تیره تا سیاه رنگ دارای ستاره چهار پر با تراش گنبدی از سال ۱۹۶۴ به بعد در جنوب هندوستان استخراج می‌شود.



۱۵۰

اسفنج دریایی (Meerchaum)

با نام (سپیولیت) هم شناخته می‌شود بسیار خوش نقش، نرم و سبک است. به صورت توده‌های درهم پیچیده‌ی کدر با ظاهری خاکی یا گچی پیدا می‌شود ممکن است سفید یا خاکستری با ته مایه‌های زرد یا قرمز باشد. به راحتی طراحی شده و در طرحهای پیچیده و با ظرافت کنده کاری می‌شود هنوز در ترکیه از آن برای ساخت چوب سیگار و کاسه‌ی چپق استفاده می‌کنند ، زیرا در اثر تماس با دود رنگش زرد و جذاب می‌شود.

پیدایش: مهم‌ترین منبع آن «اسکی شهیر» ترکیه است به علاوه در جمهوری چک، اسلواکی، اسپانیا، یونان و آمریکا بدست می‌آید.

نکته: کم وزنی و حالت اسفنجی آن باعث می‌شود روی آب شناور بماند و اسم آن از واژه آلمانی به معنای کف دریایی اقتباس شده است.



اسپودومن (Spodumene)

در رنگ‌های متنوع وجود دارد اما فراوان‌ترین آن خاکستری مایل به زرد می‌باشد. دو گوهر با نامهای کونزایت که رنگ صورتی یاسی دارد (به علت وجود منگنز) و هیدنایت به رنگ سبز زمردی روشن (به دلیل وجود کروم) معروف‌ترین سنگ‌های خانواده‌ی اسپودومن هستند که با وجود رخ کامل و شکننده بودن بسیار مورد توجه مجموعه‌داران قرار گرفته‌اند. چندرنگی بسیار مشهودی در پیکره سنگهای این گروه که شامل بی‌رنگ و دوسایه رنگ دیگر می‌باشد ویژگی اسپودومن هاست. و گونه‌ای تراشیده می‌شوند که هنگام نگاه از سندان دارای بهترین رنگ ممکن باشند. رنگ صورتی آن به طور طبیعی و در اثر گذشت زمان از بین می‌رود، از این رو توسط اشعه آنرا ثابت می‌کنند.

پیدایش: در سال ۱۸۷۷ در برزیل کشف شد و تا دو سال بعد گونه‌های کونزایت و هیدنایت مجزا نشده بودند و در زیر مجموعه مواد معدنی مشابه قرار داشتند. همچنین اسپودومن در ماداگاسکار، برمه، ایالات متحده آمریکا، کانادا، روسیه، مکزیک و سوئد وجود دارد.

نکته: کونزایت صورتی گل یاسی بعد از کشف آن توسط «جی – اف کونز» در سال ۱۹۰۲ بدین نام خوانده شد. هیدنایت بعد از کشف توسط «و - ای هیدن» به سال ۱۸۷۹ در کالیفرنیای شمالی نامگذاری گردید.

صورتی یاسی ناشی از وجود منگنز

کونزایت با تراش بالشتی

شیارهای موازی مشخص در طول بلور

بلور کونزایت

سبز بسیار کم رنگ

تراش هشت گوش پله‌ای

بلورها در اثر چندرنگی به رنگ‌های مختلف رویت می‌شوند.

قطعه بلور هیدنایت

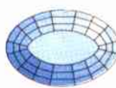
سبز زمردی

هیدنایت با تراش پله‌ای

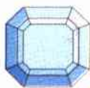
نمای نزدیک از بلور هیدنایت

زهدان آتش فشانی

بلور هیدنایت در زهدان



پله‌ای



پله‌ای



آویزی



برلیانی

اپیدوت (Epidote)

نسبتاً سنگین است، رخ عیان داشته و به ندرت به عنوان گوهر تراشیده می‌شود. کریستالهای آن زرد، سبز یا قهوه‌ای تیره با شکل منشورهای استوانه‌ای می‌باشند و در طول خود شیارهای ظریفی جای داده‌اند. به شدت چند رنگی داشته چنانچه سبز، زرد یا قهوه‌ای را نمایان می‌سازد. سنگ‌هایی که به طور عمده از اپیدوت تشکیل شده‌اند صیقل و جلاشده و به جای اوناکیت فروخته می‌شوند.

پیدایش: اپیدوت سبز تیره در آلپ اتریش و فرانسه بدست می‌آید. به علاوه در روسیه، جزیره البا (ایتالیا)، موزامبیک و مکزیک یافت می‌شود.



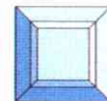
تراش ترکیبی



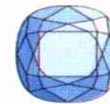
تراش تخت چهار گوش



اپیدوت در سنگ میزبان



پله‌ای



بالشتی

تیتانیت (Titanite)

از تیتانیت با نام اسفن یاد می‌شود. به خاطر شرر و پراکنش نور زیاد که از الماس نیز بالاتر است و رنگ غنی خود معروف است. اما کمتر در ساخت جواهرات مصرف می‌شود چون ترد و شکننده می‌باشد. البته تیتانیت شفاف و با کیفیت ، رنگ سبز، زرد یا قهوه‌ای دارد و برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. دارای چندرنگی مشخص (دارای سه رنگ مختلف) اختلاف ضریب شکست‌های زیاد و جلای الماسی است.

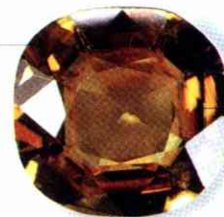
پیدایش: تیتانیت مطلوب در حفره‌های سنگ‌های دگرگونی نظیر گنیس، شیست و گرانیت بدست آمده و اصلی‌ترین ذخایر آن در اتریش، کانادا، سوئیس، ماداگاسکار، مکزیک و برزیل واقع است.



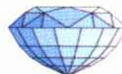
بلور تیتانیت در زهدان



انگشتر تیتانیت: گوهرهای این چنینی با شرر زیاد و رنگ غنی با تراش برلیانی و به همراه طلا باعث ایجاد جواهری خوش‌رنگ‌تر و درخشنده‌تر می‌شود.



تراش بالشتی ترکیبی



ترکیبی



باگت



برلیانی

فلدسپارها

اورتوکلاز بی‌رنگ (Colourless Orthoclase)

نوعی فلدسپار (فلدسپات) قلیایی است که دارای تنوع رنگ بوده و فراوان‌ترین آن گونه‌ای بی‌رنگ است. فلدسپار شفاف سفیدرنگ با تلالوآبی خاص آبی در «آدولاریا – برگ توک» سوئیس یافت می‌شود که به آدولارسنس معروف است.

پیدایش: اورتوکلاز عضو جداناپذیر صخره‌های آتش فشانی بوده و جزء درونی گرانیت‌های پگماتیتی به حساب می‌آید. در سنگ‌های دگرگونی مثل گنیس و شیست دیده شده و اورتوکلاز بی‌رنگ و پاک در ماداگاسکار یافت می‌شود. جنس زرد یا بی‌رنگ، چشم گربه‌ای و ستاره‌ای آن در سنگ ریزه‌های جواهردار سری لانکا و برمه تشکیل می‌شود.

نکته: فراوان‌ترین سنگ‌ها در پوسته زمین فلدسپارها هستند و در دو نوع قلیایی و پلاژیوکلاز وجود دارند. نام آن از واژه یونانی به معنای «صاف شکن» گرفته شده زیرا دارای رخ کامل با زاویه‌ی ۹۰ درجه است.



نگین شفاف بی‌رنگ

تراش بالشتی آدولاریا



اشکالات و ترک‌های درونی

بلور آدولاریا



بلور اورتوکلاز سفید

اورتوکلاز همراه کوآرتز



برلیانی



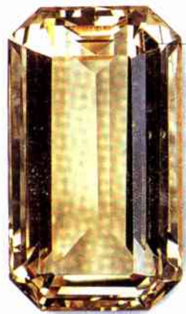
ترکیبی

اورتوکلاز زرد (Yellow Orthoclase)

معمولاً به صورت پله‌ای تراش خورده تا کمتر در معرض شکنندگی باشد. رنگ زردش به خاطر وجود آهن است، دارای بلورهای استوانه‌ای یا لوله‌ای است که اغلب دوقلو هستند.

پیدایش: اورتوکلاز زردِ خوب و زیبا در پگماتیت‌های ماداگاسکار یافت شده و برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. اورتوکلاز زرد به دست آمده درآلمان یا ماداگاسکار برای نشان دادن حالت چشم گربه‌ای به صورت گنبدی تراشیده می‌شود.

نکته: فلدسپار در سنگ‌های آتش فشانی و دگرگونی فرم گرفته و شکل گیری آن بسته به میزان حرارت و نحوه‌ی سرد شدن ماگما متغیر است.



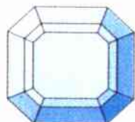
به علت شکننده بودن سنگ، تراش پله‌ای رایج‌تر است.

تراش پله‌ای چهار گوش



بلورها ممکن است نیمه شفاف تا کدر باشند.

تکه بلور



پله‌ای

سنگ ماه (Moonstone)

فلدسپاری دارای پدیده رنگین کمانی با درخشش آبی و سفید است که تلالو آن شبیه ماه است و به خاطر بازتابش نور در ساختار درونی آن که متکشل از لایه‌های آلبیت و اورتوکلاز فلدسپار است رخ می‌دهد. رشته‌های نازک آلبیت پدیدآورنده‌ی رنگ زیبای آبی و لایه‌های ضخیم‌تر درخشش سفیدرنگ را پدید می‌آورد. سنگ‌های بزرگ با کیفیت گوهر نادر هستند.

پیدایش: بیشترین تراکم را در برمه و سری لانکا دارد و در هندوستان ماداگاسکار، برزیل، آمریکا، مکزیک، تانزانیا و رشته کوههای آلپ اروپا هم یافت می‌شود.



اوپال سان شیری روی سندان

تراش برلیانی بالشتی



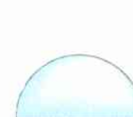
ماه آبی: سنگ ماه کار شده در این کنده کاری ظریف و زیبا از درخشش آبی رنگ واضحی برخوردار است. ماه پرستان در زمان خود از آن برای جواهراتشان استفاده می‌کردند.

سوراخ‌های ریزسطحی آنرا شبیه شیشه‌ای مخدوش نشان می‌دهد.

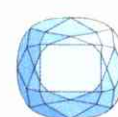
ریگ دانه آبرفتی



نقش برجسته



گنبدی



بالشتی

میکروکلین (Microcline)

نوع دیگر از فلدسپار قلیایی (آلکالی) است که به رنگ سفید، زرد، صورتی، قرمز، خاکستری، سبز یا سبز آبی بدست می‌آید. سنگ نیمه کدر سبز رنگ آن «آمازونیت» - به خاطر رودخانه‌ی آمازون – مصرف شایانی در جواهرسازی دارد و بیشتر به حالت گنبدی در اندازه‌های مختلف تراشیده می‌شود. رنگ چشم‌گیر آن به خاطر وجود سرب است.

پیدایش: اصلی‌ترین منبع آمازونیت در هندوستان است و همچنین در ایالت متحده آمریکا، کانادا، روسیه، ماداگاسکار، تانزانیا و نامیبیا یافت می‌شود.

نکته: میکروکلین‌ها ترکیبات شیمیایی مشابه اورتوکلاز دارند ولیکن سیستم تبلور در آنها کج‌وجهی است.

ممکن است با یشم و فیروزه اشتباه شود.

رنگ سبز آبی مشخص



آمازونیت گنبدی

برخی نقاط سطح جلای ابریشمی دارد.



سطح جلادار محل رخ را نمایان می‌کند.

صفحه‌ی آمازونیت

توده‌ی آبی رنگ



آمازونیت ناتراش



نقش برجسته



گنبدی



مهره

ژادئیت (Jadeite)

طی قرن‌های متمادی جید به عنوان گوهری مجزا شناخته می‌شد تا اینکه در سال ۱۸۶۳ میلادی به دو سنگ شناخته شده ژادئیت و نفریت تقسیم شد. نفریت فراوان‌تر است اما هر دو به خاطر طبع خوب و استحکام زیاد برای کنده کاری مناسبند. ژادئیت حاصل در هم آمیختن دانه‌های بلوری پیروکسن است و در طیف گسترده‌ای از رنگ‌ها نظیر سبز، گل یاسی، سفید، صورتی، قهوه‌ای، قرمز، آبی، سیاه، نارنجی و زرد وجود دارد. ارزشمندترین آن جید سلطنتی است که رنگ سبز زمردی‌اش در اثر وجود کروم شکل گرفته است. ژادئیت معمولاً روی سطح صیقلی خود، موج یا فرورفتگی دارد.

پیدایش: ژادئیت در سنگ‌های دگرگونی، آبرفتی و غلطان یافت می‌شود. بعضی از قلوه سنگ‌ها پوسته‌ای قهوه‌ای رنگ داشته که در اثر هوازدگی بوجود آمده است و می‌تواند بدنه‌ی کارها و اجسام قلم زده را تشکیل دهد. مهم‌ترین منبع یشم در برمه است که از حدود ۲۰۰۰ سال قبل جید سلطنتی مورد مصرف چینی‌ها را تامین می‌کند. از نگاه تاریخی (گوآتمالا) مهمترین منابع جید را که از آن جهت ساخت اجسام و اشیاء دکوری توسط سرخپوستان آمریکای مرکزی استفاده می‌شده، دارا بوده است. در ژاپن و کالیفرنیا هم، ژادئیت یافت می‌شود.

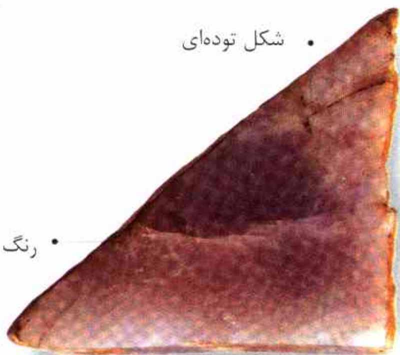
نکته: پس از فتح آمریکای مرکزی توسط فاتحان اسپانیایی، آنها خود را با مصرف ژادئیت وفق داده و از ژادئیت‌ها، اغلب برای ساخت طلسم بهره می‌بردند و نام آنرا سنگ پهلو یا سنگ کلیه گذاشتند طبق این باور که ژادئیت می‌تواند در پیشگیری و مداوای دردهای کلیه و کبد موثر باشد.



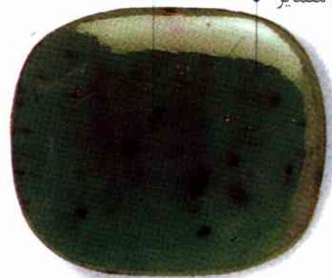
نقاب مکزیکی: این نقاب سبزرنگ مات و خالدار احتمالاً قبل از سال ۱۷۵۳ میلادی کنده‌کاری شده و حکاکی روی آن مشخص می‌کند، روش کنده‌کاری سنتی دارای سطوح ناصاف و مخدوش بوده است در حالی که ساینده‌های مدرن سطوح نرم‌تری را ارائه می‌دهند.



ژادئیت کروی



تیغه صیقلی



جید سلطنتی صیقلی



صیقلی **نقش برجسته** **مهره**

نفریت (Nephrite)

از سال ۱۸۶۳ میلادی به عنوان گونه‌ای متفاوت از یشم شناخته شد که همراه با بلورهای رشته‌ای آمفیبول یافت می‌گردد. ساختار سخت و پیچیده در هم آن باعث شده بود از فولاد سخت‌تر باشد. در ابتدا از آن جهت ساخت سلاح و سپس برای ساخت تزیینات استفاده می‌شد. تنوع رنگ در نفریت از سبز تیره که سرشار از آهن و کِرم که سرشار از منیزیم است رخ می‌دهد و رنگ آن به صورت یکنواخت، پراکنده یا نواری وجود دارد.

پیدایش: کنده‌کاری و حکاکی روی نفریت از ۲۰۰۰ سال قبل توسط چینی‌ها مرسوم بوده اما ماده مصرفی آنها اول از ترکستان وارد می‌شده و بعداً از برمه صورت گرفته است.

دیگر مناطق یافت آن در سیبری (در قلوه‌های سبز تیره بزرگ با خالهای سیاه) روسیه (سبز اسفناجی) و خود چین است. رنگ‌های مختلف نفریت همچنین در جزایر شمال و جنوب زلاندنو (قطعات کنده‌کاری شده در قرن ۱۷) بدست می‌آید. به علاوه در استرالیا (نفریت سیاه)، ایالات متحده آمریکا، کانادا، مکزیک، برزیل، تایوان، زیمبابوه (سبز تیره) ایتالیا مجارستان، آلمان و سوئیس یافت می‌شود.

نکته: ممکن است با بوئنیت (سرپنتین) اشتباه شود، در شبیه‌سازی سنگ‌های دولایه و سه لایه مصرف شده یا رنگ می‌شود تا رنگ بهتری داشته باشد.



کنده‌کاری چینی: نفریت برای اعصار متمادی در چین مورد کنده کاری قرار می‌گرفته و به علت مقاومت برای کنده کاری‌های پیچیده مناسب است. چین کماکان مهمترین مرکز تراش آن است.



دسته خنجر: به خاطر مقاومت بالا، نفریت از دوران قبل از تاریخ جهت ساختن سلاح مورد مصرف بوده است در واقع زمانی با نام سنگ تبر شناخته می‌شد.



حلزون فابرژه: جلای چرب نفریت به ارزش این کنده کاری لطیف – اثر جواهرساز مشهور روسی فابرژه – افزوده است.



رنگ آن ممکن است چرک باشد.

شترچینی: شکل طبیعی و غلطان سنگ نفریت با طرح این اثر همگون شده و فقط یک طرف آن طراحی شده است.



صیقلی نقش برجسته مهره



ساختار به هم پیوسته

نفریت گرداله

مالاکیت (Malachite)

به صورت توده‌های کدر سبزرنگ بدست می‌آید و رنگ سبز به خاطر وجود مس در ترکیبات آن می‌باشد. بلورهای آن برای تراش صفحه‌ای کوچک هستند، اما توده‌های کلان آن برای صیقل، تراش و برای نشان دادن نوارها و نقش‌های جذاب رنگ‌های سبز روشن و تیره کاربرد دارد. در گذشته برای دور کردن خطر و دفع مریضی از آن استفاده می‌شد.

پیدایش: در مقادیر کم در تمام نقاط دنیا یافت می‌شود و مقادیر زیاد آن در معدن کاری مس بدست می‌آید. زئیر بزرگ‌ترین تولیدکننده مالاکیت است.



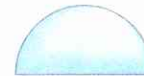
نوارهای متحدالمرکز سبز تا سیاه

مالاکیت جلاخورده



شکل قلنبه‌ای معمول

مالاکیت تراش نخورده



گنبدی

کریزوکولا (Chrysocolla)

بیشتر به صورت سبز روشن با پوسته‌ی آبی در حالت فشرده یا خوشه وار یافت می‌شود. بلورهای درون رشدی با کوآرتز و اوپال مصرف بیشتری در جواهرسازی دارند.

پیدایش: در مناطق استخراج مس بویژه شیلی، روسیه و زئیر وجود دارد. «ایلات» سنگی زیباست که درون مالاکیت و فیروزه رشد کرده و بنا به قول معروف از معادن شاه سلیمان (اردُن) بدست آمده است!



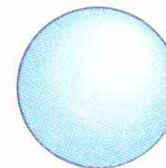
لکه‌های قهوه‌ای ناشی از مس

کریزوکولای صیقلی



بلورهای بسیار ریز (ریز بلور)

کریزوکولای ناتراش



مهره

آزوریت (Azurite)

کانی مس به رنگ آبی نیلگون است که بلورهای آن معمولاً به حالت منشوری (که به ندرت تراشیده می‌شوند) وجود دارد ولیکن حالت توده‌ای آن به صورت رشد توام با مالاکیت بوجود آمده است.

پیدایش: همواره در مناطق استخراج مس نظیر استرالیا، شیلی، روسیه آفریقا و چین بوجود می‌آید. سنگهای بوجود آمده در «چسی» نزدیک به بندر لیون، چسیلیت نامیده می‌شوند.



نقش برجسته

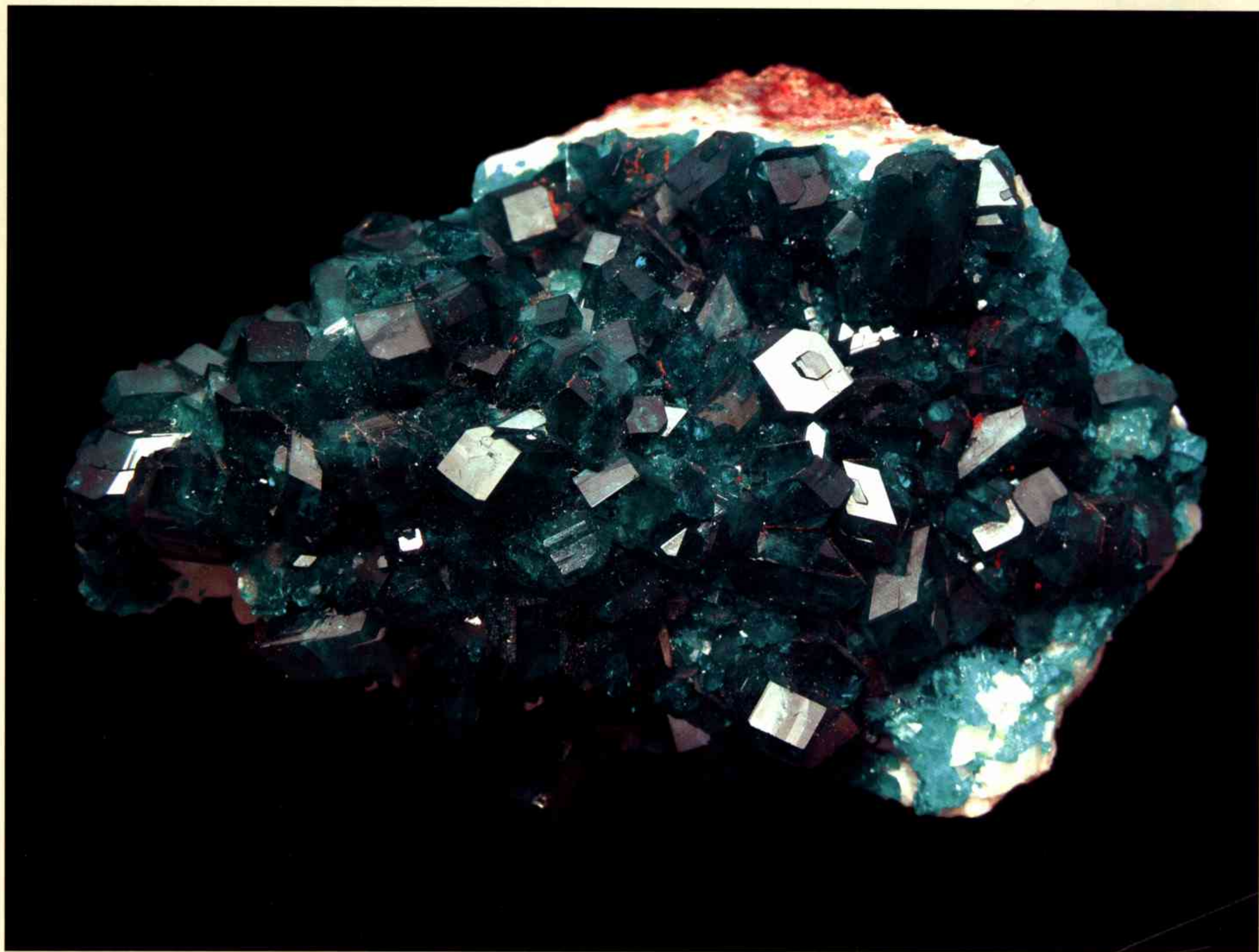


چسیلیت نواری



بلور آزوریت





سرپنتین (Serpentine)

به طور کلی به گروهی از کانی‌های سبزرنگ که توده‌های آن از به هم پیوستن بلورهای ریز بوجود آمده، اطلاق می‌شود. دوگونه مهم آن که مصرف جواهر دارند عبارتند از: بوئنیت (سنگی نیمه کدر به رنگ سبز یا سبز – آبی) و نایاب‌تر آن ویلیمسیت (سنگ سبز روغنی نیمه کدر دارای رگه و خال) این دو ممکن است حکاکی، قلمزنی کنده‌کاری یا صیقل کاری شده باشند بیشتر مرمرهای گران‌قیمت رگه‌هایی از جنس سرپنتین دارند.

پیدایش: بوئنیت در زلاندنو فراوان است و همچنین در چین، افغانستان آفریقای جنوبی و آمریکا بدست می‌آید. ویلیمسیت هم در ایتالیا انگلستان و چین یافت می‌گردد.


طرح خالدار مشخص در اثر وجود ناخالصی‌ها

قسمت نیمه شفاف

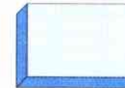
ویلیمسیت گنبدی

سنگی که دارای انواع سرپنتین معدنی است.


سرپنتین ناتراش


رنگ خفیف ناشی از برش نازک سنگ

آویز بوئنیت


صیقلی


نقش برجسته

فسفوفیلیت (Phosphophylite)

یکی از گران‌بهاترین گوهر سنگ هاست و چه بسا مجموعه‌داران حاضرند قیمت گزافی برای آن بپردازند. بلورهای آن استوانه‌ای یا منشوری ضخیم با سطح پهن بوده و از بی‌رنگ تا آبی پررنگ مشاهده می‌شود اما بهترین رنگ آن سبز مایل به آبی است با این وجود به ندرت تراش می‌خورد زیرا بلورهای ترد و شکننده داشته و کریستالهای بزرگ آن آنقدر گران است که جهت تراش مقرون به صرفه نیست.

پیدایش: مرغوب‌ترین بلورهای فسفوفیلیت که قابل تراش هم باشد فقط در بولیوی بدست می‌آید و در آلمان و نیوهمپشایر (آمریکا) نیز وجود دارد.


سبز آبی کمرنگ آن بسیار طرفدار دارد.

تراش پله‌ای

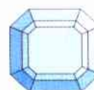
سنگ‌های قابل تراش از بولیوی


تراش پله‌ای

قطعه‌های کوچک را هم می‌توان تراشید


بلورها به آسانی ترک می‌خورند

بلور فسفوفیلیت


پله‌ای


برلیانی

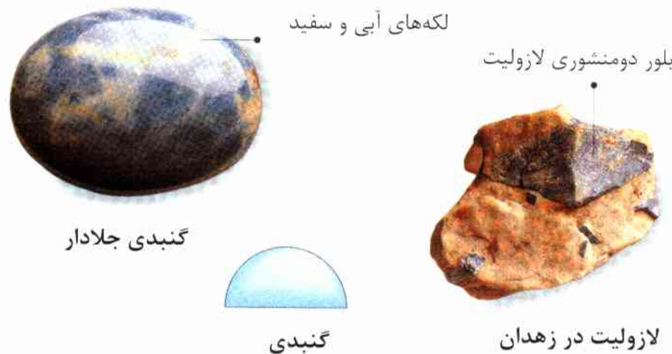
بلورهای فسفوفیلیت


بلور فسفوفیلیت در پیریت

لازولیت (Lazulite)

بلورهای لازولیت نایاب هستند. رنگ آن از آبی کمرنگ خالدار تا آبی تیره متغیر است. سنگ شفاف لازولیت دارای دورنگی بوده، آبی و بی‌رنگ را نشان می‌دهد، اما بیشتر لازولیت‌ها شفاف نیستند. بلورهای نیمه کدر و مات آن در اندازه‌های کوچک یافت شده و ممکن است صیقل‌کاری و کنده‌کاری شود و یا ازآن برای ساخت مهره‌ها و اجسام دکوری استفاده گردد.

پیدایش: در ایالات متحده آمریکا، برزیل، هندوستان، سوئد، اتریش سوئیس، ماداگاسکار و آنگولا بدست می‌آید.

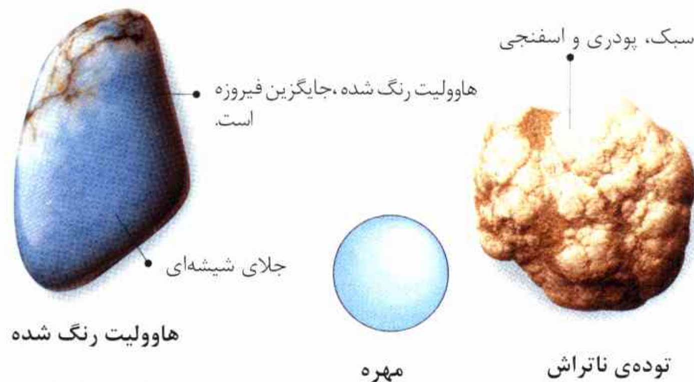


هاوولیت (Howlite)

سنگی نرم، معدنی و دارای رنگ سفید گچی به همراه رگه‌های سیاه و قهوه‌ای می‌باشد. بلورهای آن به صورت گروهی شکل گرفته بسیار متخلخل بوده و به راحتی جهت جایگزینی کانی‌های دیگر نظیر فیروزه رنگ می‌شود.

پیدایش: مقادیر فراوان هاوولیت در کالیفرنیا بدست می‌آید.

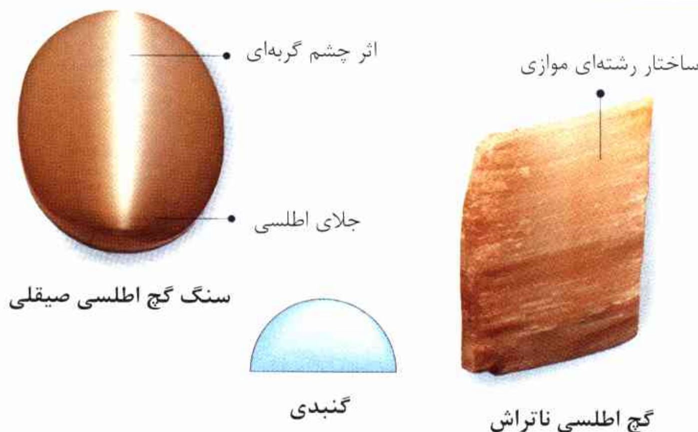
نکته: اگر چه نرم است اما خوش جلا بوده و برای ساخت سنگهای دکوری کاربرد دارد.



سنگ گچ (Gypsum)

گونه‌های مختلفی از سنگ گچ به عنوان سنگ تزیینی مصرف می‌شود. مهمترین آنها «آلاباستر» است که توده‌های خوش طبع مطلوب داشته و دارای سایه‌های گچی رنگ می‌باشد که معمولاً برای ارتقاء کیفیت، رنگ می‌شود. «سلنیت»، بی‌رنگ است و برای مجموعه‌داران تراش می‌خورد اما بسیار نرم است. «اسپار اطلسی» نوع رشته‌ای سنگ گچ است که به صورت برجسته و گنبدی تراشیده می‌شود. رنگ صورتی سنگ گچ هم با نام رز صحرایی وجود دارد.

پیدایش: آلاباستر در ایتالیا و انگلیس یافت می‌شود، سلنیت هم در ایتالیا، مکزیک، آمریکا و شیلی وجود دارد.



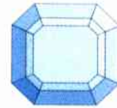
داتولیت (Datolite)

بلورهای شفاف و پاک داتولیت فقط برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. ممکن است رنگ‌های زرد، سبز یا سفید به صورت ضعیف در آن نمایان باشد. اغلب نه همیشه داتولیت در قالب توده‌های بزرگ همراه با ناخالصی‌هایی از جنس مس یافت می‌شود.

پیدایش: در اتریش، ایتالیا، نروژ، آمریکا، آلمان و انگلیس وجود دارد. مهمترین منبع توده‌ای آن به همراه ناخالصی‌ها و درون گیرها دریاچه‌ی «ساپریور» در آمریکای شمالی است.



بلور


پله‌ای



تراش پله‌ای هشت گوش

پتالیت (Petalite)

پتالیت مرغوب، نایاب و شکننده است. به همین خاطر معمولاً، فقط برای جمع آوری تراش می‌خورد. بلورهایی شفاف، بی‌رنگ یا سفید دارد که فرم منشوری یا استوانه‌ای با ظاهر شیشه گون دارند. پتالیت توده‌ای تراش گنبدی را می‌پذیرد.

پیدایش: جزیره اِلبا (ایتالیا)، برزیل، استرالیا، سوئد، فنلاند، آمریکا زیمبابوه و نامیبیا مناطق پیدایش این سنگ می‌باشد.



پتالیت ناتراش


گنبدی

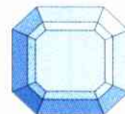


تراش بالشتی ترکیبی

ایوکلاز (Euclase)

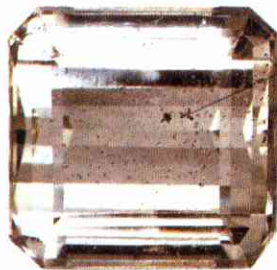
گوهری کمیاب است جذاب‌ترین رنگ آن آبی کمرنگ مانند آکوآمارین بوده اما به رنگهای سفید، سبز و بی‌رنگ هم ظاهر می‌شود. بلورهای منشوری با رخ کامل دارد یعنی شکننده بوده و هنگام تراش و نگهداری مراقبت لازم دارد.

پیدایش: ایوکلاز در اکثر پگماتیت‌های برزیل، تانزانیا، زئیر، کنیا، روسیه هندوستان، زیمبابوه و ایالات متحده آمریکا یافت می‌شود.


پله‌ای



بلور هرمی



تراش پله‌ای مربع

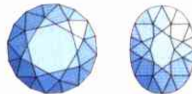
آلبیت (Albite)

یکی از شش نوع پلاژیوکلازی است که در گروه فلدسپارها قرار دارد. هر کدام بواسطه‌ی مقدار آلبیت و آنورتیت تعریف می‌شوند. آلبیت به طور قطع دارای درصد بالاتری از آلبیت می‌باشد معمولا سفید و بی‌رنگ آن جزء گوهرها قرار می‌گیرد. مخلوط پریستریت و آلبیت پلاژیوکلاز درخششی آبی رنگ شبیه سنگ ماه دارد.

پیدایش: بهترین پریستریت متعلق به کانادا می‌باشد.



بلور آلبیت



برلیانی برلیانی



تراش ترکیبی

اولیژیوکلاز (Oligoclase)

این سنگ هم از نوع فلدسپارهای پلاژیوکلاز است. نوع مرغوب آن که مصرف جواهری دارد به سنگ خورشید شهرت داشته و کم‌اهمیت‌تر از آن آون‌تورین فلدسپار (دلربای طبیعی) است. دارای بازتاب‌های درخشان رنگی در الوان قرمز، نارنجی یا بعضاً سبز است و گویی، بلورهای کوچک درخشنده‌ی فلزی در آن برق می‌زنند. سنگ خورشید به صورت گنبدی تراشیده و کنده‌کاری می‌شود.

پیدایش: در سنگ‌های دگرگونی و آتش‌فشانی نروژ، کانادا، ایالات متحده آمریکا، هندوستان و روسیه می‌توان شاهد وجود سنگ خورشید بود.



سنجاق سنگ خورشید: پولک‌های براق روی سطح سنگ با تراش گنبدی و کار شده در این سنجاق کراوات در اثر ذرات نازک هماتیت است.



گنبدی



سنگ خورشید ناتراش

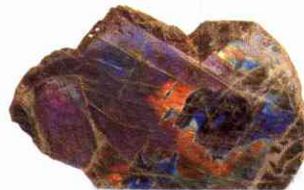
لابرادوریت (Labradorite)

جزء فلدسپارهای پلاژیوکلاز است و از انواع دیگر، بیشتر مصرف جواهری دارد. در زمینه‌ی سبز یا خاکستری یا سفید لابرادوریت می‌توان شاهد درخشش فلزگونه و بازی رنگ سایه‌های زرد، نارنجی، آبی و قرمز بود.

پیدایش: در سنگ‌های دگرگونی و آتش فشانی کانادا، فنلاند (بیشترین مقدار) نروژ و روسیه یافت می‌شود.



گنبدی



لابرادوریت ناتراش



صیقلی



گنبدی

فیروزه (Turquoise)

یکی از قدیمی‌ترین گوهرها که از دیرباز مورد استخراج و استفاده قرار می‌گرفته و از لحاظ قیمت مطرح بوده است فیروزه می‌باشد. جذابیت بی‌نظیر آن به خاطر رنگ آبی آسمانی‌اش بوجود آمده که برحسب میزان آهن یا مس موجود رنگ آن به سبز گرایش پیدا می کند. بیشتر فیروزه‌ها به صورت توده‌ای یا پوسته‌ای یا قشر نازک در قالب رگه یا گره دیده شده و در حالت نهان بلور بوجود می‌آید. فیروزه از نیمه کدر تا مات وجود دارد، سبک است و شکننده می‌باشد. سطح شکست آن هم صدفی است. برخی از فیروزه‌ها متخلخل، دارای خلل و فرج یا رگه‌های سیاه رنگ یا رنگ باختگی موضعی بوده و از این رو هنگام تراش آنها را با روغن، واکس مخصوص، رزین یا چسب اشباع کرده تا نگین بدست آمده ظاهری زیباتر داشته باشد.

پیدایش: بدون شک گوهر فیروزه آبی آسمانی و دل‌انگیز بدست آمده از ایران [روستای معدن نزدیک شهر نیشابور] بهترین و مرغوب‌ترین در دنیاست و از فیروزه تبت که به سبزی گرایش دارد برتر است. فیروزه بدست آمده در مکزیک و ایالات متحده ناپاک‌تر، دارای ناخالصی بیشتر و رنگ‌باخته‌تر بوده مضاف بر اینکه سبزتر می‌باشد. به علاوه در مصر روسیه، شیلی، (بدلیل فراوانی معادن مس) استرالیا، ترکمنستان و کورن وال (انگلستان) یافت می‌شود.

نکته: باور بر این است که فیروزه در اثر دفع نیروهای منفی، چشم بد و بیماری برای دارنده‌اش رنگ باخته و در اصطلاح میمیرد. اما باید دقت داشت از مجاورت فیروزه با روغن‌ها و مواد شیمیایی اجتناب شود چرا که همین حالت رنگ باختگی در اثر بی‌دقتی در مصرف بوجود خواهد آمد. توسط هاوولیت رنگ شده، فسیل، عاج یا استخوان، سنگ آهک کلسدونی، شیشه و مینا شبیه‌سازی می‌شود. اولین فیروزه شبیه‌سازی‌شده سال ۱۹۷۲ توسط کمپانی جیلسون درست شد. نام کنونی لاتین فیروزه از زمانی شکل گرفت که این گوهر از مسیر ترکیه راهی اروپا می‌شد.



نقش برجسته   گنبدی   مهره



صورتک سبز: این فیروزه مایل به سبز به شکل صورت کودک حکاکی شده و روی حلقه چرخان نصب شده است.



آبی فارسی (نیشابور): این دو گوهر کنده‌کاری و طلاکوب شده از بهترین فیروزه‌ی آبی آسمانی رنگ بدست آمده از معادن ایران قدمتی حدود ۳۰۰۰ سال دارند. رنگ ویژه آن نشان از وجود مس و آهن است. چون فیروزه از سرزمین فارس و از طریق مرزهای ترکیه وارد اروپا شد، سنگ ترکی نام گرفت.



• نقوش حک شده توسط طلا پر شده است.

به صورت گنبدی تراشیده و جلا می‌شود.

سنگ‌های مصنوعی (آزمایشگاهی) رنگ یکنواخت دارد.



فیروزه در سنگ میزبان

رنگ آبی – سبز قوی



سنگ فیروزه جایگزین (جیلسون)

• پوسته (رگه) نازک فیروزه در سنگ میزبان



مدل عنکبوتی دارای رگه‌های سیاه است.

مدل تار عنکبوتی جیلسون

رودونایت (Rhodonite)

در اثر وجود رگه‌های سیاه رنگ درون زمینه‌ی صورتی یا گل سرخی رودونایت باعث شده تا ظاهری زیبا در این سنگ بوجود آمده و محبوب باشد توده‌های آن معمولاً مات تا نیمه‌کدر بوده و به صورت مهره یا نگین‌های تراش گنبدی مورد کنده‌کاری و تراش قرار می‌گیرند. بلورهای شفاف رودونایت کمیاب و شکننده هستند و برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شوند.

پیدایش: رودونایت بلورین یا توده‌ای هر دو در اورال روسیه، سوئد و استرالیا بدست می‌آید. ذخایر رودونایت خوش‌طبع و دارای رگه‌های زیبا در برزیل، مکزیک، ایالات متحده، کانادا، ایتالیا، هندوستان، ماداگاسکار آفریقای جنوبی، ژاپن، زلاندنو و انگلستان بوجود آمده است.

نکته: نام رودونایت از واژه یونانی «رودوس» به معنای گل سرخ که نشان‌دهنده رنگ جذاب آن است، گرفته شده است.



بیضی گنبدی



رودونایت ناتراش



نقش برجسته



گنبدی



مهره

آمبلی گونیت (Amblygonite)

در طیف گسترده‌ای از رنگ‌های سفید، صورتی، سبز، آبی تا زرد طلایی و به ندرت بی‌رنگ وجود دارد. بلورهای شفاف تا نیمه‌کدر آمبلی گونیت موجود است اما نسبتاً نرم بوده و به سفارش مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. همچنین به صورت توده‌سنگ و رخ‌دار هم یافت شده است.

پیدایش: در پگماتیت‌ها بدست آمده و کشور برزیل خاستگاه بهترین کیفیت آن است. به علاوه در آمریکا هم یافت شده و ارغوانی کمرنگ آن در نامیبیا وجود دارد.

نکته: این سنگ ممکن است با برزیلیانیت و اسکاپولیت اشتباه شود.

تراش بیضی برلیانی





تراش برلیانی بیضی



بلور ناقص



ترکیبی



برلیانی



برلیانی

سنگ تبر (Axinite)

نام آن از لبه‌های تیز و تبر مانند بلورهای جذابش گرفته شده است که زیبا و سخت بوده اما ترد و گاهی معیوب است و صرفاً برای مجموعه‌داران تراش می‌خورد. رنگ قهوه‌ای آن بیشترین مصرف را داشته ضمناً به فام‌های زرد عسلی، بنفش و آلویی وجود دارد. آکسی نایت تانزانیا به رنگ آبی و نادر است و این گوهر به شدت چندرنگی دارد.

پیدایش: در حفره‌های صخره‌های گرانیتی و دگرگون شده می‌توان سنگ تبر را مشاهده کرد. در مناطق (نیوجرسی) آمریکا به صورت زرد عسلی چشم‌نواز، مکزیک، کورن‌وال، فرانسه و سنگ‌ریزه‌های گوهرزا در سری‌لانکا یافت می‌شود.

نکته: سنگ تبر تیره ممکن است با کوآرتز دودی اشتباه شود.



تراش پله‌ای بیضی

وجود آهن رنگ سنگ را به حد قهوه‌ای می‌رساند.



بلور نوک‌تیز و شکننده

بلور آکسی نایت



آبی کمرنگ در اثر وجود ذرات ریزآهن

تراش برلیانی



ترکیبی



برلیانی



برلیانی

کیانیت (Kyanite)

کیانیت با کیفیت گوهر در رنگ آبی کمرنگ تا غلیظ دیده شده یا سفید خاکستری و سبز است. پخش رنگ آن نامشخص و لکه‌های آبی‌تر بیشتر در عمق قرار دارند.

پیدایش: در شیست‌ها و گنیس‌های دگرگونی و رگه‌های پگماتیتی درون کانی‌های دگرگونی وجود دارد. ممکن است در سنگ‌های هوازده ته‌نشست‌های آبرفتی هم وجود داشته باشد. بلورهای گوهرگون کیانیت در برمه، برزیل، کنیا و کوههای آلپ اروپا یافت می‌شود. در مناطق رسوبی هندوستان، استرالیا و کنیا و مکانهای مختلف ایالات متحده آمریکا یافت می‌شود.

نکته: بلور کیانیت دارای درجه سختی دوگانه است قسمت نرم‌تر در جهت طول رخ سنگ و قسمت سخت‌تر عمود بر آن (عرض) واقع شده است.





آبی تیره

ترک‌ها در اثر شکل‌گیری در فشار شدید بوجود آمده

تراش پله‌ای چهارگوش



گستره‌ی رنگ نامعمول

بلور



بلور کیانیت

بلورهای استارولیت معمولاً همراه کیانیت رخ می‌دهد.

بلور در زهدان



گنبدی



پله‌ای



باگت



اوپال (Opal)

اوپال ژل سیلیکاتی سخت شده است و دارای ۵ تا ۱۰ درصد آب می‌باشد. برخلاف سایر گوهرها سیستم تبلور ندارد. و با از دست دادن آب و خشک ماندن ترک می‌خورد. از لحاظ قیمت‌گذاری دو نوع اوپال وجود دارد که عبارتند از اوپال قیمتی که دارای درخشندگی‌های رنگی (رنگین کمانی) است که با تغییر زاویه‌ی دید تغییر می‌کند و اوپال معمولی یا کم ارزش که ظاهری ناشفاف و بدون بازی رنگ دارد. بازی و درخشش رنگ‌ها در اوپال‌های ارزشمند وابسته به ساختار آن است. چیدمان گویچه‌های بسیار ریز سیلیکاتی باعث ایجاد سایه‌ها و گویچه‌های بزرگ‌تر موجب رخ دادن طیف‌های رنگی خواهد شد. اوپال گران‌بها در رنگ‌های مختلف بوجود آمده که نمونه‌های آن را در اینجا مشاهده می‌کنید.

پیدایش: اوپال، چاله‌های سنگ‌های رسوبی سخت شده یا رگه‌های سنگ‌های آتش فشانی را پر کرده است. به حالت قندیل‌های آویزان یا برعکس و جایگزینی در مواد آلی نظیر فسیل چوب، صدف و استخوان‌ها وجود دارد. از قرن ۱۹ به این طرف استرالیا اصلی‌ترین تولید کننده‌ی اوپال بوده است به علاوه در چک، اسلواکی، ایالات متحده آمریکا، برزیل مکزیک و جنوب قاره آفریقا بدست می‌آید.

نکته: اوپال توسط «اسلوکوم» که نوعی شیشه دست‌ساز است شبیه‌سازی شده و در سال ۱۹۷۳، کمپانی جیلسون توانست اوپال مصنوعی (اوپالین) را در محیط آزمایشگاه تولید کند.



اوپال سیاه نفیس



اوپال سیاه نفیس در زهدان



اوپال آتشی برلیان تراش



انگشتر اوپال آتشی: اکثر اوپال‌ها به صورت گنبدی تراش می‌خورند اما این اوپال شفاف آتشی دارای تراش پله‌ای هشت گوش بوده و روی حلقه طلا سوار شده است.




اوپال در زهدان



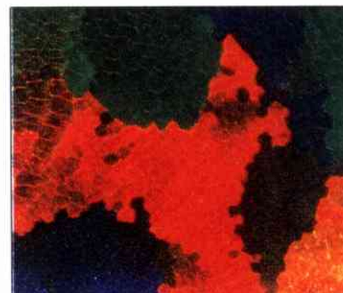
زهدان اوپال



اوپال سیاه صیقلی



فسیل اوپال دار



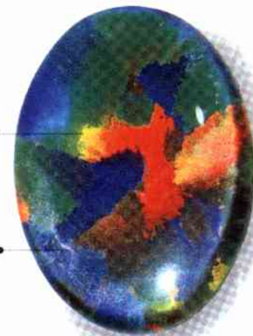
بزرگ‌نمایی ساختار موزائیکی اوپال مصنوعی جیلسون را برملا می‌کند.



اوپال سفید: با وجود نرمی و آسیب‌پذیری، اوپال نفیس کماکان مورد مصرف در ساخت چنین انگشترهایی است.



اوپال و مروارید: صلیب طلای خوش‌ساخت طراحی شده با آویز زنجیری و ۵ اوپال سفید نفیس با تراش گنبدی و به همراه ۲ مروارید. اوپال‌ها چشمک‌ها و بازی رنگ قرمز، سبز و آبی دارند.



اوپال جیلسون مصنوعی

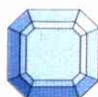




نقش برجسته



گنبدی



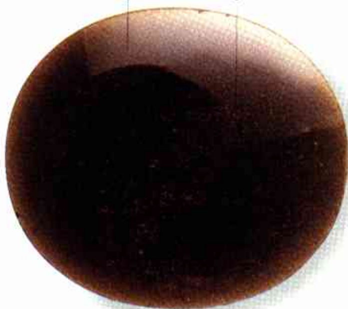
پله‌ای

ابسیدین (Obsidian)

شیشه طبیعی است که در اثر سرد شدن ناگهانی و سریع گدازه‌های آتش فشانی که فرصت کافی برای تبلور نداشته‌اند، شکل گرفته است. پس شکل بلورین نداشته، رخ ندارد و سطح شکست صدفی خواهد داشت. شیشه طبیعی معمولاً سیاه است اما رنگ‌های قهوه‌ای، خاکستری و به ندرت قرمز، آبی و سبز نیز یافت می‌شوند. رنگ آن یکنواخت نیست و اکثراً راه راه یا خال دار است. برخی ناخالصی‌ها بدان ظاهری فلزگونه می‌دهد. حباب‌ها یا کریستالهای درون آن (کریستالیت) نوع دانه برفی ابسیدین را باعث می‌شود. ابسیدین رنگین کمانی با چشمک رنگ‌های مختلف وجود دارد.

پیدایش: در مناطقی که دارای فعالیت‌های آتش فشانی بوده‌اند، نظیر هاوایی، ژاپن و جاوا یافت شده و همچنین در ایسلند، مجارستان، جزایر لیپاری (ایتالیا) روسیه، مکزیک، اکوادور و گوآتمالا وجود دارد. گرهک تیره آن در آریزونا و نیومکزیکو (آمریکا) که با نام اشک سرخپوست شناخته می‌شود، وجود دارد.

نکته: در زمان ما قبل تاریخ از آن برای ساخت ابزار، جنگ‌افزار، آینه و جواهرات ابتدایی بهره می‌بردند. از تیغک‌های تیز آن جهت ساخت خنجر، نیزه و خدنگ استفاده می‌شده. امروزه بیشترین مقدار ابسیدین مصرفی در جواهرسازی از آمریکای شمالی و مرکزی آورده می‌شود.



ابسیدین گنبدی




اشک سرخپوست



ابسیدین ناتراش



برشی از ابسیدین صیقلی


صیقلی


گنبدی

تکتیت‌ها (Tektites)

اولین تکتیت‌ها در سال ۱۷۸۷ در رودخانه مولداو در مولداوی کشف شد. که نام اصلی آن «مولداویت» است. رنگ‌ها و انواع دیگر این شیشه‌های طبیعی در مناطق مختلف دنیا بدست آمده این شیشه‌ها معمولاً نیمه‌کدر هستند و در رنگ‌های سبز تا قهوه‌ای مشاهده می‌شوند. سطح آنها معمولاً ناصاف، زبر، بی‌شکل، موجدار، زیبا، دندانه دندانه یا بافت‌دار است. و هیچ گاه شکل بلورین (حتی ریز) ندارد. دارای درون‌گیرهای شاخصی به شکل حباب‌های مدور، اژدروار یا قطرات غلیظ به چرخش درآمده‌ی شربت درون آب است.

پیدایش: تکتیت سبز شفاف تنها در رودخانه مولداو یافت می‌شود. تکتیت‌های تایلندی برای ساخت اجسام دکوری ریزبهره‌وری می‌شوند باور بر این است که انسان را از شر شیطان می‌رهاند.

نکته: باورهای زیادی راجع به شرح پیدایش اولیه تکتیت‌ها وجود دارد. یک نظریه این است که آنها خارج از جوّ زمین آمده و در مسیر ذوب شده، سپس شکل و فرم گرفته‌اند و به حالت خاص خود درآمده‌اند. نظریه دوم می‌گوید در اثر برخورد شهاب سنگ‌های عظیم، سنگ‌های اطراف محل برخورد ذوب شده و پس از سرد شدن (ترک‌ها و طرح‌های ظاهری) تکتیت بوجود آمده است.



تراش برلیانی بیضی



تکتیت ناتراش



استرالیت ناتراش

مولداویت برلیان تراش

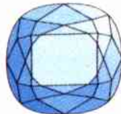




مولداویت ناتراش



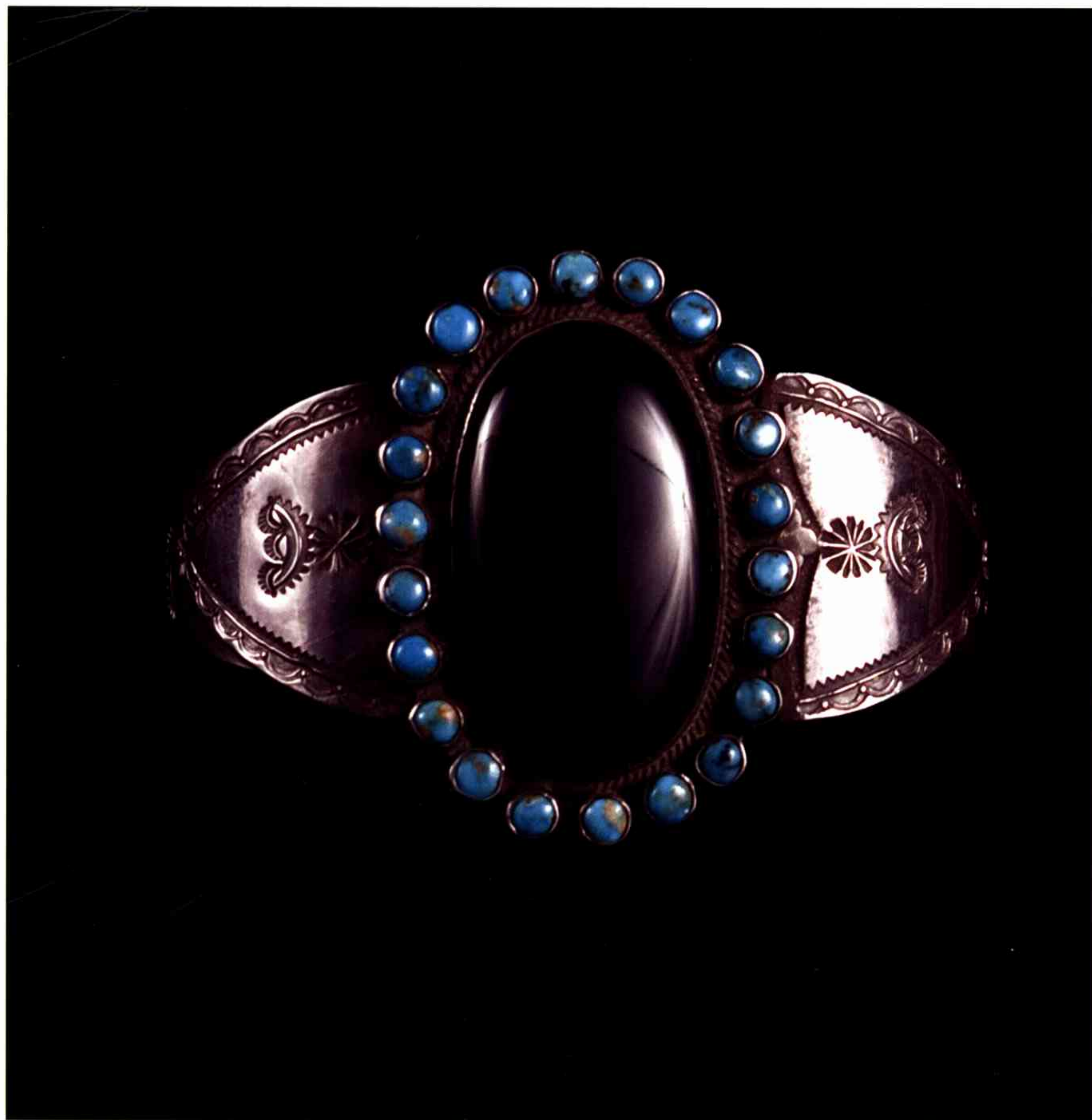
برلیانی



بالشتی



مهره



بخش نهم



گوهرهای آلی

مروارید (Pearl)

داخل صدف‌های دریایی به ویژه صدف خوراکی و صدف مادر شکل می‌گیرد. در اثر یک عکس‌العمل دفاعی طبیعی که محرک شکل‌گیری لایه‌های مروارید به دور جسم حمله‌کننده خارجی (ذرات ریز، شن) است بوجود می‌آید. یک غشاء آراگونیتی با نام مولد مروارید به مرور اطراف جسم خارجی محرک را پوشانده و لایه‌های اطراف دیواره صدف باعث بروز پدیده جلای مرواریدی شده و جلای زیبا و مخصوص مروارید را موجب می‌شود. در مرواریدهای پرورشی، یک ماده محرک (جسم خارجی) برای تولید مروارید، درون صدف جاسازی می‌شود.

در تولید مروارید پرورشی هسته دار، مهره‌ای ریز به ازای هسته تشکیل دهنده‌ی مروارید درون صدف قرار گرفته تا لایه‌های سازنده‌ی مروارید اطراف آن را پر کند. مروارید گوناگونی رنگ زیادی دارد از سفید خالص سفید به همراه پرده رنگ‌هایی دیگر مانند صورتی، تا قهوه‌ای یا سیاه. این رنگ‌ها وابسته به نوع نرم تن و آب محل رشد می‌باشد. مروارید به شدت نسبت به اسید، خشکی بیش از حد و رطوبت زیاد حساس است و نسبت به سایر گوهرها دوام کمتری دارد.

پیدایش: از هزاران سال پیش صیدگاه مرواریدهای طبیعی و زیبا سواحل نیلگون خلیج فارس ایران، دریای عمان، اقیانوس هند و دریای سرخ بوده است. سواحل «پلی‌نژیا» و استرالیا اصلی‌ترین تولید کننده‌ی مروارید پرورشی می‌باشد. ژاپن و سپس چین اصلی‌ترین پرورش دهنده مرواریدهای هم آب شور و هم آب شیرین می‌باشند. مرغوب‌ترین آنها مروارید «آکویا» ژاپن است. در رودخانه‌های اسکاتلند، ایرلند، فرانسه اتریش و رودخانه می‌سی‌سی‌پی (آمریکا) می‌توان شاهد پرورش مروارید آب شیرین بود.

نکته: زمان‌های قدیم اعتقاد بر این بود که مرواریدها اشک خدایان (فرضی) هستند.

مروارید طبیعی صورتی



مروارید طبیعی سفید



مروارید درشت «تری دانکا»





مروارید آب شیرین طبیعی




مرواریدهای طبیعی آب شیرین



مروارید طبیعی درون صدف خوراکی



مرواریدهای طبیعی آب شیرین

مرواریدهای بوداشکل که در قالب درون صدف شکل می گیرند



مروارید بودا: جهت تولید مرواریدهای کوچک بودایی شکل، قالب‌های کوچک درون پوسته‌های صدف دریایی یا رودخانه‌ای جای داده می‌شوند تا لایه‌های مرواریدی مترشحه دور آن را فراگرفته و تاول‌های مروارید را ایجاد کنند، سپس آنرا جدا کرده و پشت آنرا با صدف مولد ویا باطرز سوار کردن روی پایه، مخفی می‌کنند.

دسته مروارید بمبئی: صدها سال است که بمبئی مهمترین مرکز خرید و فروش مروارید می‌باشد. جهت ارائه آنها مرواریدها بر مبنای سایز دسته بندی شده و در نخهای ابریشمی بند می‌شوند.



سایزهای مختلف در هر رشته برای ساخت یک گردن بند کامل، به کار می‌روند

منگوله های نقره.

مروارید پرورشی ژاپنی: این گردن‌بند توسط شرکت ژاپنی «می‌کی موتو» از مرواریدهای پرورشی آب شیرین ساخته شده امروزه ژاپن رهبری تولید مروارید پرورشی را در دست دارد در حالی که چینی‌ها از صدها سال قبل دست به پرورش مروارید زده بودند.



مرواریدهای پرورشی، جلای مرواریدی شبیه به نمونه‌ی اصلی دارند.



مهره

شبق (Jet)

ماده‌ای است کاملاً آلی شبیه زغال سنگ که میلیون‌ها سال پیش از بقایای چوب‌های غرق شده در مرداب‌ها شکل گرفته و در اثر فشارات ناشی از دفن شدن، فشرده، سخت و فسیلی شده است. رنگ شبق سیاه یا قهوه‌ای تیره است و ممکن است دارای درون گیرهای پیریت، رنگ برنجی و جلای فلزی باشد. جلای خوبی بر می‌دارد و مناسب برای تراش صفحه‌ای است. هنگامی که میله یا سوزنی داغ درون آن فرو کنیم، می سوزد و بویی شبیه زغال سنگ متصاعد می‌کند.

پیدایش: شواهدی حاکی از استخراج شبق از ۱۴۰۰ سال قبل از میلاد و قطعات کارشده با شبق در تپه گورهای ماقبل تاریخ یافت شده است. در زمان تصرف جزایر انگلستان توسط رومی‌ها، اجسام طراحی شده با شبق از طریق کشتی وارد آن جزایر می‌شد بنابراین تاریخی‌ترین منبع وجود این گوهر آلی ‹یورک شایر› انگلستان است. شبق گوهری محبوب در مراسم عزاداری بوده و از قرن ۱۹ ساخت و استخراج آن درآمد شایانی وارد شهرها کرده است. دیگر مناطق شامل اسپانیا، فرانسه، آلمان لهستان، هندوستان، ترکیه، روسیه، چین و ایالات متحده آمریکا است.

نکته: در قرن ۱۹ به خاطر رنگ سیاه و موقر خود، مد روز شده بود و سعی می‌شد در مراسم عزاداری استفاده زیادی از آن شود با نام کهربای سیاه هم شناخته شده چرا که مانند کهربا پس از مالش، بار الکتریکی در خود ذخیره می‌کند. محلول پودر شبق در آب یا مایعات دیگر خاصیت دارویی دارد.



گنبدی بیضی



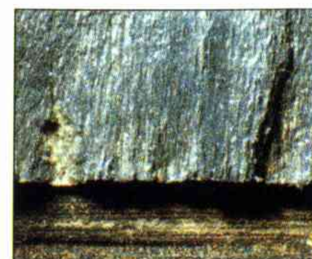
تراش گل رز



مهره تراش دار و سوراخ شده



چون شبق گوهری آلی است نباید زیاد خشک بماند تا ترک بخورد.






گوشواره عصر ویکتوریا: شبق وزن مخصوص پایینی دارد پس سبک بوده و برای گوشواره مناسب است در زمان ویکتوریا در بریتانیا جهت استفاده در مراسم عزاداری بسیار مرسوم بوده است.



رز سیاه: قطعه کنده‌کاری شده از شبق «ویت بای» با گل رز در مرکز که احتمالا در اواخر سده ۱۹ میلادی ساخته شده است.



آویز شبق: این آویز بدیع ساخته شده از شبق به شکل فاخته‌ای که قلبی در منقار دارد نشان از آسان بودن کنده کاری و صیقل شبق دارد.

فسیل شبق: آمونیت و صدف دوکفه‌ای درون این شبق بدام افتاده و این خود دلیل بر آلی بودن منشاء شبق است.

فسیل آمونیت

فسیل صدف



تسبیح ترکی: این تسبیح ساخته شده در شرق ترکیه از مهره‌های صیقل خورده و سوراخ شده شبق درست شده، جلاپذیری بالای شبق به زیبایی و جذابیت این کار افزوده است.


صیقلی


نقش برجسته

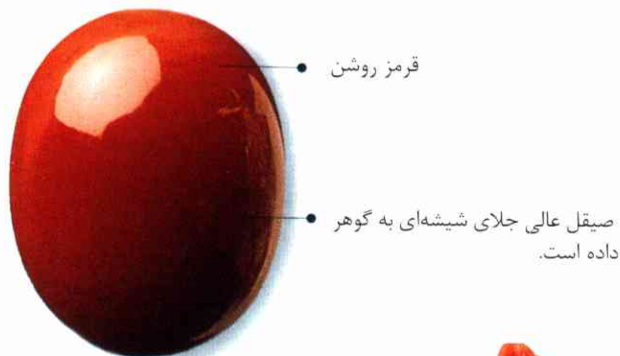

مهره

مرجان (Coral)

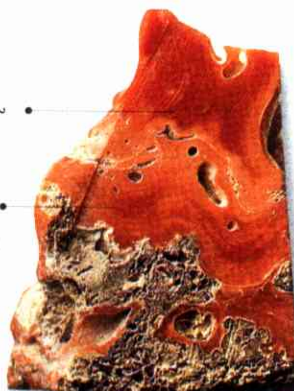
مرجان از بقایای اسکلت موجودات زنده دریایی که لوله‌های مرجانی نام دارند، بوجود آمده است. این مخلوقات ظریف به صورت جمعی زندگی کرده و ساختاری شاخه‌وار دارد که حین رشد پدید می‌آید و آبسنگ‌ها یا صخره‌های مرجانی را می سازند. سطح بازوهای مرجانی به گونه‌ای زیبا، تابع بافت اسکلت اصلی راه راه یا شبیه گره‌های چوب می‌باشد.
اکثر مرجان‌ها قرمز، صورتی، سفید یا آبی هستند و از کربنات کلسیم ساخته شده‌اند. مرجان سیاه یا طلایی ۲ شاخه بوده و از جنس صدف حلزونی هستند. مرجان قرمز از اهمیت بیشتری برخوردار بوده و مصرف زیادی در ساخت جواهرات از هزاران سال قبل داشته است. تمام مرجان‌ها جلای خاکی داشته و پس از صیقل کاری جلای شیشه‌ای می‌گیرند اما نسبت به حرارت و اسید حساس بوده و در اثر استفاده به مرور رنگ می‌بازند. مرجان مصنوعی با استفاده از سرامیک، استخوان رنگ شده شیشه، پلاستیک، لاستیک یا ترکیبات گچی ساخته می‌شود.

پیدایش: مرجان‌های قیمتی در آبهای گرم پیدا می‌شوند. مرجان‌های ژاپن، قرمز، صورتی یا سفید هستند به علاوه مرجان صورتی یا قرمز در دریای مدیترانه و سواحل آفریقای شرقی، دریای سرخ و آبهای مالزی یا ژاپن بدست می‌آید. مرجان سیاه و طلایی در سواحل هند غربی، استرالیا و جزایر اقیانوس اطلس یافت می‌گردد.

نکته: مرجان به عنوان محافظ کودکان شناخته می‌شود و والدین هنوز هم به نوجوانان خود هدایایی از جنس مرجان می‌دهند.



مرجان قرمز گنبدی



برشی از مرجان قرمز



مرجان قرمز

مرجان قرمز کنده‌کاری شده: این مرجان قرمز کنده‌کاری از مدیترانه، یک میمون را در حال بالا رفتن از درخت شکوفه‌دار نشان می‌دهد.



کلونی‌های مرجان به صورت طبیعی ساختاری شبیه شاخه درخت دارند.

مرجان سیاه

سطح صیقلی عالی

گنبدی بیضی

مرجان سیاه گنبدی

سطح واضح سوراخ دار

مرجان یافت شده در دریاهای اطراف فیلیپین

مرجان‌های آبی رنگ جهت ساخت مهره استفاده می‌شوند.

مرجان آبی رنگ

مهره مرجان شبیه‌سازی‌شده

مهره‌های صیقلی ساخته شده در کمپانی جیلسون فرانسه جایگزین مرجان صورتی تیره هستند.



لوحه‌های بدلی مرجان به عنوان مهره کنده‌کاری، صیقل و طراحی می‌شوند.

مرجان مصنوعی



نقش برجسته



گنبدی



مهره

مرجان جایگزین: این مهره‌ها از عاج نباتی ساخته شده و در عوض مرجان صورتی رنگ می‌شوند. مرجان جایگزین از نظر رنگ مشابه نوع اصلی بوده اما بافت چوبدار طبیعی یا واضح مرجان را ندارد.

صدف (Shell)

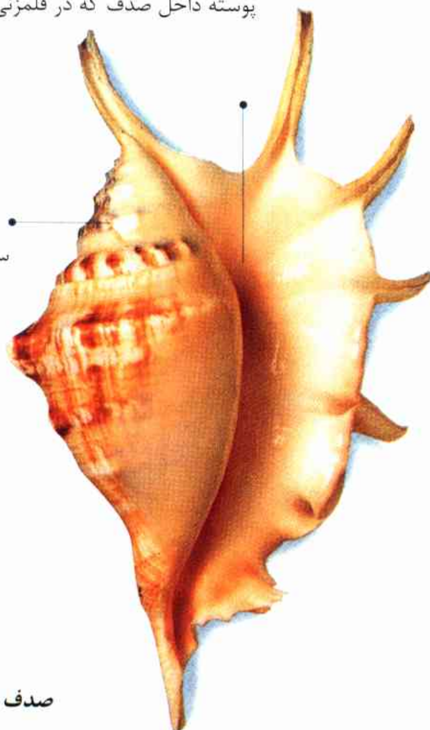
دارای تنوع سایز، شکل و رنگ فراوان است و برای ساخت مهره‌ها، دکمه‌ها جواهرات، دسته چاقو، شانه، خاتم‌کاری و دیگر اجسام تزیینی مصرف می‌شود. از صدف‌های مرواریدزای سفید و صورتی لایه‌وار، نقش برجسته‌ها و شمایل‌های زیبایی درست می‌شود و بعضاً از صدفهای کلاه‌خودی که لایه خارجی سفید و لایه داخلی قهوه‌ای – طلایی و نارنجی دارند نیز بهره می‌برند. صدف‌های بزرگ گوش‌ماهی‌ها و صدف‌های تاجی به خاطر درخشش مروارید گون‌خود، قیمتی هستند. صدف‌های لاک‌پشتی هم از پوسته لاک‌پشت‌ها ساخته نشده بلکه محصول صدفهایی سخت از دریایی با همین نام است که دارای زمینه‌های شفاف زرد طلایی یا شعله وار بوده و خالها و چالک‌های قهوه‌ای دارد و نیمه‌کدر می‌باشد. این صدف‌ها توسط گرم کردن، صاف می‌شوند. ناهمواری آنها محو شده و جهت طراحی و ساخت، تراش و صیقل می‌خورند.



برجسته کاری روی صدف بزرگ ببری: نقش بانوی شرقی روی این صدف ببری کنده کاری شده، رنگ متفاوت لایه‌ها در اثر تراش، پس زمینه و پیش‌زمینه‌ی زیبایی را خلق کرده است.

پیدایش: صدف‌های دوکفه‌ای صورتی رنگ در سواحل شمال استرالیا، صدف مرواریدزا در سواحل ایالات متحده و گوش‌ماهی‌ها در زلاندنو بوجود می‌آیند. صدف لاک‌پشتی در آبهای گرم اندونزی و هند غربی و شرقی وجود دارد.

نکته: صدف لاک‌پشتی امروزه توسط پلاستیک شبیه‌سازی می‌شود.



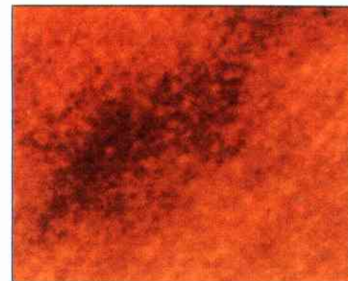
صدف حلزونی عنکبوتی



برجسته کاری رومی: برجسته کاری روی نوعی صدف از *ماداگاسکار و ظریف‌کاری شده روی پوسته بالایی صدف*



جعبه لولادار: درب و جنس قوطی و رنگ آن نشان‌دهنده رنگ‌آمیزی شاخص صدف لاک‌پشتی است. نواحی روشن، شفاف تا نیمه‌کدر بوده و نواحی تیره‌رنگ مات هستند.



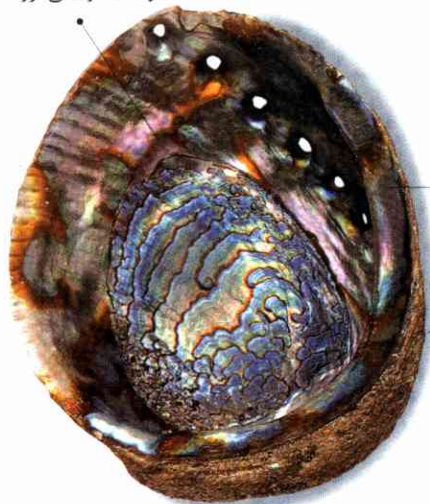
در بزرگ‌نمایی روی سطح صدف لاک‌پشتی خال‌هایی دیده می‌شود که در نوع مصنوعی وجود ندارد.



شانه مو: این شانه ساخته شده با صدف لاک‌پشتی جذابیت و برق زیادی داشته و نواحی زرد قهوه‌ای به همراه لکه‌های تیره دارد.



صدف لاک‌پشتی



صدف مولد مروارید

جعبه قرص صدفی: جعبه قرص خاتم‌کاری شده با صدف گوش ماهی که لایه‌های رنگین کمان آن کمک شایانی به طراحی جعبه کرده‌اند.





گنبدی



نقش برجسته



صیقلی

عاج (Ivory)

از دیرباز تاکنون عاج به خاطر رنگ کرم سرشار، بافت زیبا و کنده‌کاری آسان ارزشمند و مورد استفاده بوده است. قبل از قرن بیستم عاج ماده‌ای مناسب و محبوب برای ساخت اجسام دکوری و طراحی جواهرات محسوب می‌شد اما بعد از آن سخت‌گیری‌ها و محدودیت‌های حافظان محیط زیست باعث گردید که فرصت ساخت عاج توسط حیواناتی که آنرا تولید می‌کردند به آنها بازگردانده شود. به طور کلی از دندان هر پستانداری (غیر از انسان) می‌توان جهت بهره‌وری عاج استفاده کرد. بهترین آن عاج و دندان فیل‌ها، اسب آبی، گراز دریایی، شیر دریایی وال‌ها و نهنگ اقیانوس منجمد شمالی بوده که کیفیت خوبی دارا هستند. عاج فسیل شده، بقایای موجودات ماقبل تاریخ، ماموت‌ها و موجودات غول پیکر و دایناسورها هم کاربرد دارند.

پیدایش: بهترین عاج مربوط به فیل‌های آفریقایی است. رنگ ملایم گرمی داشته و دارای گره‌ها و خالهای ریز است. عاج دندان‌های فیل هندی سفیدتر، نرم‌تر و آسان جهت کنده کاری است اما به آسانی زرد می‌شود. در اروپا، برمه و اندونزی هم عاج وجود دارد.

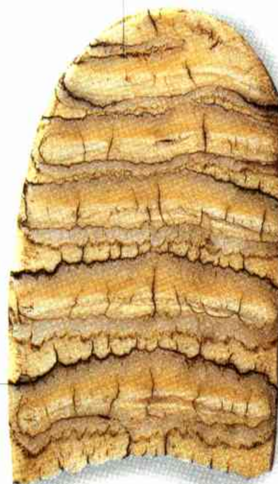
نکته: برای حفظ حیوانات عاج‌دار و جلوگیری از انقراض آنها ساخت عاج با استخوان شاخ، جاسپر، عاج نباتی، پلاستیک و صمغ توصیه می‌شود. تراش عاج پیشینه‌ای تاریخی دارد. یک قطعه عاج کنده‌کاری شده در فرانسه کشف شده که قدمتی حدود ۳۰۰۰۰ سال دارد. در چین و ژاپن حتی تا به امروز بسیار گران و ارزشمند است.



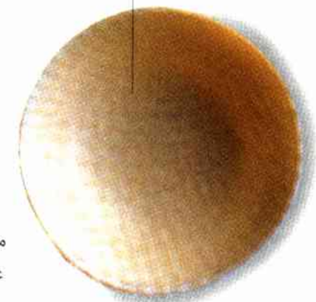
عاج فیل هندی: این عاج منبط‌کاری شده احتمالاً از جنس عاج فیل هندی باشد زیرا در مقایسه با عاج آفریقایی نرم، ترد و سفیدتر است.



عاج فیل آفریقایی: چنین طراحی از سر رومیان در سده ۴ و ۵ میلادی محبوب بوده و گویا از عاج رسیده‌ی فیل زنده‌ی آفریقایی ساخته شده است.



سطح برش صیقلی از دندان فیل



پیاله عاج فیل: با دقت درون این پیاله می‌توان خطوط منحنی متقاطع مخصوص عاج فیل را دید.

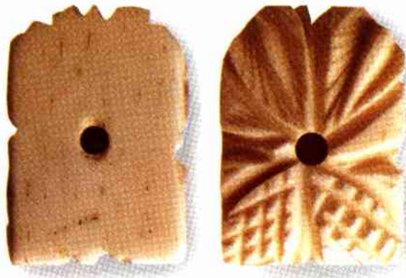
مقطع برش از عاج (دندان تیز و بلند اسب آبی)



سطح بیرونی که در گذشت زمان زرد شده است.

خطوط شعاعی

استخوان سوراخ شده: استخوان یکی از جایگزین‌های عاج است این دو مهره که به عنوان دکمه تراشیده شده‌اند پشت آنها صاف و روی آنها کنده کاری شده است.





سطح رویی عاج نهنگ نر که در گذشت زمان زرد شده است.

پوسته سخت خارجی بافت میانی را پوشانده است.

قسمتی از دندان نهنگ

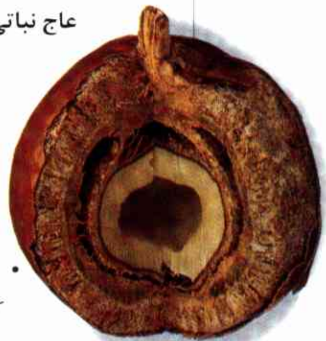
عاج شیرماهی: این گردن‌بند از عاج شیرماهی رنگ شده، تهیه شده است. عاج بافت اسفنجی داشته و در نتیجه رنگ‌پذیری آن سریع است.



مهره‌های سبزرنگ که می‌تواند جایگزین جید باشد.

عاج نباتی درون پوسته

میوه نخل تقدیر



مغز سفید و کرم رنگ عاج نباتی که به جای عاج فیل و دیگر حیوانات استفاده می‌شود.

عاج نباتی: این گردن‌بند از عاج نباتی صیقلی و سوراخ شده، تهیه شده است و با کمی رنگ مصنوعی به جای مرجان عرضه می‌شود ساخت عاج مصنوعی مورد تشویق قرار می‌گیرد تا نسل حیوانات عاج دار منقرض نگردد.



مهره‌های عاج نباتی به رنگ صورتی درآمده و در عوض مرجان عرضه می‌شوند.



صیقلی



نقش برجسته



مهره

کهربا (Amber)

صمغ فسیل شده درختان (عمدتاً کاج) است بیشتر کهرباها زرد کهربایی تا نارنجی طلایی هستند اما کهربای سبز، قرمز، بنفش و سیاه نیز پیدا می‌شود. شفاف تا نیمه شفاف است به شکل برآمده کوچک، توده‌های نافرم کوچک با ظاهری ترک دار و هواخورده بدست می‌آید. ممکن است درون آن آثار گیاهان، حشرات و به ندرت وزغ و قورباغه دیده شود. خزه‌ها، برگ کاج‌های سوزنی یا گلسنگ هم ممکن است به همین ترتیب میلیون‌ها سال قبل [حدود ۳۰ میلیون] زمانی که هنوز صمغ چسبندگی داشته‌است، به دام افتاده باشند. حباب‌های هوای درونی کهربا ممکن است نمای مات و کدر به آن بدهند که با گرم کردن آن درون روغن از بین می‌روند. کهربا در اثر مالش و اصطکاک بار الکتریکی منفی به خود می‌گیرد که ذرات ریزد گرد و غبار را جذب می‌کند، کهربای بویان با فشار و حرارت دادن قطعات ریز کهربا بدست می‌آید.

پیدایش: مشهورترین خاستگاه کهربا دریای بالتیک و سواحل لهستان و روسیه است. کهربای بالتیک که «ساکسنیت» نام دارد ممکن است در اثر رانده شدن آب دریا در سواحل دانمارک، نروژ یا انگلستان مشاهده شود. کهربای برمه «برمیت» نام دارد. کهربای سیسیل ایتالیا به «سیمسیت» شهرت داشته و منشاء کهربای سیاه، دومنیکن و سایر منابع کهربا مکزیک، فرانسه، اسپانیا، ایتالیا، آلمان، رومانی، کانادا، جمهوری چک و ایالات متحده آمریکا است.

نکته: موارد استفاده‌ی فراوانی از کهربا در طب سنتی وجود داشته اما امروز برای زرق و برق‌دار کردن جواهرفروشی‌ها به کار می‌آید. در کاخ سن پطرزبورگ اتاقی با نام اتاق کهربا تماماً از این گوهر ساخته شده است. توسط پلاستیک، شیشه، صمغ مصنوعی و صمغ‌های طبیعی دیگر مثال کوپال شبیه‌سازی می‌شود.

مهره های صیقلی







مهره صیقلی خورشید وش



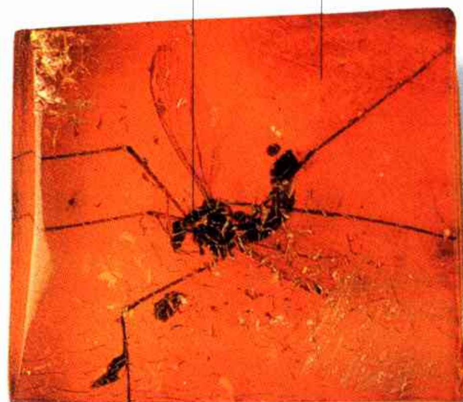
کهربای نیمه صیقلی



کهربای بالتیک ناتراش

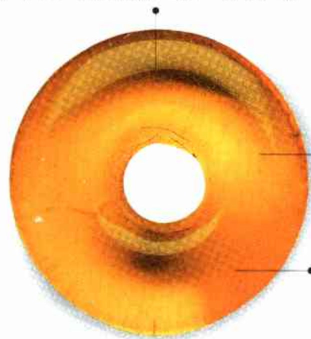
درون کهربا ممکن است بقایای حشرات گیاهان و گاهی قورباغه یا مارمولک دیده شود.

پشه به دام افتاده در صمغ چسبناک کاج قبل از فسیل شدن



پشه در کهربا

کهربای مربوط به دوره رومی – بریتانیایی اوایل قرن یکم



رنگ زرد طلایی

آب رودخانه‌ها باعث خشک نماندن کهربا شده است.

مهره عصر رومی‌ها،یافت شده در رودخانه‌ی لجن گرفته

همه رنگ‌ها به خصوص قهوه‌ای را می‌توان در کهربای مصنوعی ایجاد کرد.



کهربای فشرده از حرارت و فشرده سازی ریزه کهربا بدست می‌آید.

کهربای فشرده مربع

گردنبند مهره ای:برخی از سی و یک مهره تراش خورده و صیقلی این گردن بند ظاهری خشک دارند. این امر در کهربا مشکلی عادی است پس از مجاورت آن با نور آفتاب یا گرمای خورشید باید اجتناب کرد.



مهره خشکیده

مهره شفاف که طراوت خاصی دارد

پخ‌های چهارضلعی فراوان



سطح ترک دار

کهربای زینتی: گوشواره‌ای به شکل خرس پاندا طراحی شده در چین که در اثر خشک ماندن دچار ترک‌های سطحی شده است.



صیقلی



نقش برجسته



گنبدی



مهره





اطلاعات فنی گوهرها و واژه نامه



این جدولها بیان‌گر تمامی اطلاعات فنی هر گوهر است و براساس حروف الفبا مرتب شده است. با این هدف که مرجعی ساده در خصوص اطلاعات فیزیکی و خواص نوری یک گوهرباشد. ترکیب شیمیایی گوهرها با فرمول شیمیایی نشان داده شده که می‌تواند عناصر تشکیل‌دهنده جواهرات را بازگو کند. ترکیبات هر سنگ وابسته به مکان و نحوه‌ی پیدایش آن است. خواص فیزیکی نظیر سختی و وزن مخصوص در اندازه‌ی میانگین و قابل اندازه‌گیری داده شده است. سختی براساس جدول سختی موهس بوده و این مقیاس برای درجه بندی دیگر کانی‌ها نسبت به معیارها کافی است. در این مقایس فاصله بین عدد متوالی در جدول مساوی نیست مثلاً سختی ۳/۵ معادل بین ۳ و ۴ است نه دقیقاً نیمه‌ی مساوی بین دو عدد چرا که سختی با توجه به مواد، عناصر و ناخالصی‌ها متغیر است. وزن مخصوص نیز از این قاعده مستثنی نیست و حد وسط را نشان می‌دهد. خواص نوری گوهرها با ضریب شکست (RI) نشان داده شده که مرتبط با ساختار بلورین گوهرهاست.در دوردیف آخرخانواده اصلی گوهرمربوطه وماه تولدمختص به هرگوهر آورده شده است.

به عنوان مثال گوهری با ساختار بلوری مکعبی طبیعتاً ضریب شکست واحد (SR) دارد و گوهرسنگی با دو شکست نوری، دارای دو اندازه از شکست نور است که با دستگاه انکسارسنج مشخص می‌گردد. خواص نوری و فیزیکی گوهرها مرتباً تغییر می‌کنند. چون کانی جدیدی کشف می‌شود یا خاستگاه و ذخیره‌گاه جدیدی به ثبت می‌رسد. بنابراین جدول ارائه شده اندازه‌های میانگین را نشان می‌دهد تا به صورت استاندارد راهنمای کلی خواننده باشد.

KEY TO CHEMICAL ELEMENTS IN THIS BOOK

Al	ALUMINIUM	Mg	MAGNESIUM
Ag	SILVER	Mn	MANGANESE
Au	GOLD	Na	SODIUM
B	BORON	O	OXYGEN
Ba	BARIUM	P	PHOSPHORUS
Be	BERYLLIUM	Pb	LEAD
C	CARBON	Pt	PLATINUM
Ca	CALCIUM	S	SULPHUR
Cl	CHLORINE	Si	SILICON
Cr	CHROMIUM	Sn	TIN
Cu	COPPER	Sr	STRONTIUM
F	FLUORINE	Ti	TITANIUM
Fe	IRON	W	TUNGSTEN
H	HYDROGEN	Zn	ZINC
K	POTASSIUM	Zr	ZIRCONIUM
Li	LITHIUM		



Gemstone	Specific Gravity	Mohs Hardness	Refractive Index	Chemical Formula	Gemstone Mineral	Crystal Structure	Birthstone Month
Achorite	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.610-1.661	$(Si_6O_{18})(BO_3)3(OH,F)_4$	Tourmaline	Hexagonal	October
Agate	2.65	7.0	1.530 - 1.550	SiO_2	Quartz	Hexagonal	All
Alexandrite	3.68 - 3.78	8.5	1.746 - 1.755	$BeAl_2O_4$	Chrysoberyl	Orthorhombic	June
Almandine	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.750 - 1.830	$Fe^{2+}{}_3Al_2Si_3O_{12}$	Garnet	Isometric	January
Almandine Spinel	3.58 - 4.06	8.0	1.708 - 1.735	$MgAl_2O_4$	Spinel	Isometric	February
Almandine	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.750 - 1.830	$Mn(II)_3Al_2(SiO_4)_3$	Garnet	Isometric	January
Amazonite	2.55 - 2.76	6.0 - 6.5	1.518 - 1.526	$KAlSi_3O_8$	Feldspar	Triclinic	September
Amethyst	2.65	7.0	1.532 - 1.554	SiO_2	Quartz	Hexagonal	February
Andradite	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.880 - 1.940	$Ca_3Fe_2(SiO_4)_3$	Garnet	Isometric	January
Aquamarine	2.63 - 2.91	7.5 - 8.0	1.567-1.590	$Be_3Al_2(SiO_3)6$	Beryl	Hexagonal	March
Balas Ruby	3.58 - 4.06	8.0	1.708 - 1.735	$MgAl_2O_4$	Spinel	Isometric	July
Black Opal	1.98 - 2.25	5.5 - 6.5	1.440 - 1.460	SiO_2nH_2O	Opal	Amorphous	October
Bloodstone	2.65	7.0	1.535 - 1.539	SiO_2	Quartz	Trigonal	March
Brazilian Emerald	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.610 - 1.640	$Be_3Al_2(SiO_3)6$	Tourmaline	Hexagonal	October
Cairngorm	2.65	7.0	1.540 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	January
Carnelian	2.65	7.0	1.530 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	July
Cat›s Eye	3.68 - 3.78	8.5	1.746 - 1.755	$BeAl_2O_4$	Chrysoberyl	Orthorhombic	June
Chalcedony	2.65	7.0	1.544 - 1.553	SiO_2	Quartz	Trigonal	May
Chlor spinel	3.58 - 4.06	8.0	1.712 - 1.717	$MgAl_2O_4$	Spinel	Isometric	July
Chrome Pyrope	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.730 - 1.760	$Mg_3Al_2(SiO_4)_3$	Garnet	Cubic	January
Chrysoberyl	3.68 - 3.78	8.5	1.746 - 1.755	$BeAl_2O_4$	Chrysoberyl	Orthorhombic	June
Chrysoprase	2.65	7.0	1.530 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	May
Citrine	2.65	7.0	1.532 - 1.554	SiO_2	Quartz	Trigonal	November
Color-Change Garnet	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.730 - 1.760	Nesosilicate	Garnet	Cubic	January
Demantoid	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.880 - 1.900	$Ca_3Fe_2Si_3O_{12}$	Garnet	Cubic	January
Diamond	3.51	10	2.417	C	Diamond	Cubic	April
Dravite	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.610-1.661	$NaMg_3(Al,Fe)$ $6Si_6O_{18}(BO_3)3$ $(OH)4$	Tourmaline	Trigonal	October
Emerald	2.63 - 2.91	7.5 - 8.0	1.560 - 1.605	$Be_3Al_2(SiO_3)_6$	Beryl	Hexagonal	May
Feldspar	2.55 - 2.76	6.0 - 6.5	1.518 - 1.572	$KAlSi_3O_8$ –$NaAlSi_3O_8$ –$CaAl_2Si_2O_8$	Feldspar	triclinic or monoclinic	All
Fire Opal	1.98 - 2.25	5.5 - 6.5	1.430 - 1.460	SiO_2nH_2O	Opal	Amorphous	October
Garnet	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.730 - 1.760	$X_3Y_2(SiO_4)_3$	Garnet	Cubic	January
Gahnospinel	3.58 - 4.06	8.0	1.712 - 1.747	$(Mg,Zn)Al_2O_4$	Spinel	Cubic	February
Goshenite	2.63 - 2.91	7.5 - 8.0	1.570 - 1.600	$Be_3Al_2Si_6O_{18}$	Beryl	Hexagonal	April
Green Quartz	2.65	7.0	1.540-1.550	SiO_2	Quartz	Hexagonal	June
Grossular	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.880 - 1.940	$Ca_3Al_2(SiO_4)_3$	Garnet	Cubic	March
Heliodor	2.63 - 2.91	7.5 - 8.0	1.570 - 1.600	$Al_2Be_3(Si_6O_{16})$	Beryl	Hexagonal	November
Heliotrope	2.65	7.0	1.535 - 1.539	SiO_2	Quartz	Trigonal	July

Gemstone	Specific Gravity	Mohs Hardness	Refractive Index	Chemical Formula	Gemstone Mineral	Crystal Structure	Birthstone Month
Hessonite	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.730 - 1.760	$Ca_3Al_2Si_3O_{12}$	Garnet	Cubic	January
Hyacinth	4.60 - 4.70	7.5	1.777 - 1.987	$ZrSiO_4$	Zircon	Tetragonal	November
Indicolite	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.610 - 1.640	$Na(Li,Al)_3Al_6Si_6O_{18}(BO_3)_3(OH)_4$	Tourmaline	Trigonal	October
Jade	2.90 - 3.10	6.0	1.640 - 1.667	$NaAl(SiO_3)_2$	Jade	Monoclinic	March
Jadeite	2.90 - 3.10	6.0	1.640 - 1.667	$NaAl(SiO_3)_2$	Jade	Monoclinic	March
Jargoon	4.60 - 4.70	7.5	1.777 - 1.987	$ZrSiO_4$	Zircon	Tetragonal	December
Jasper	2.65	7.0	1.540 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	October
Labradorite	2.55 - 2.76	6.0 - 6.5	1.560 - 1.572	$NaAlSi_3O_8$	Feldspar	Triclinic	June
Lapis Lazuli	2.70 - 2.90	5.0 - 5.5	1.500 - 1.550	Mixture	Lapis Lazuli	None	September
Malaia	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.880 - 1.940	$(Mg,Mn)_3Al_2(SiO_4)_3$	Garnet	Cubic	January
Matura Diamond	4.60 - 4.70	7.5	1.777 - 1.987	$ZrSiO_4$	Zircon	Tetragonal	December
Moonstone	2.55 - 2.76	6.0 - 6.5	1.518 - 1.526	$(Na,K)AlSi_3O_8$	Feldspar	None	June
Morganite	2.63 - 2.91	7.5 - 8.0	1.585 - 1.594	$Be_3Al_2(Si_6O_{18})$	Beryl	Hexagonal	August
Morion	2.65	7.0	1.540 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	August
Nephrite	2.90 - 3.10	6.0	1.600 - 1.641	$Ca_2(Mg,Fe)_5Si_8O_{22}(OH)_2$	Jade	Monoclinic	May
Onyx	2.65	7.0	1.531 - 1.539	SiO_2	Quartz	Trigonal	August
Opal	1.98 - 2.25	5.5 - 6.5	1.440 - 1.460	SiO_2nH_2O	Opal	Amorphous	October
Orthoclase	2.55 - 2.76	6.0 - 6.5	1.518 - 1.526	$KAlSi_3O_8$	Feldspar	Monoclinic	September
Peridot	3.22 - 3.45	7.0	1.635 - 1.690	$Ma_2SiO_4Fe_2SiO_4$	Peridot	Orthorhombic	August
Praziolite	2.65	7.0	1.540 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	October
Pyrope	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.730 - 1.760	$Mg_3Al_2(SiO_4)_3$	Garnet	Cubic	January
Pyrope-Almandine	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.730 - 1.760	$Mg_3Al_2(SiO_4)_3$	Garnet	Cubic	January
Pyrope-Spessartine	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.730 - 1.760	$Mg_3Al_2(SiO_4)_3$	Garnet	Cubic	January
Quartz	2.65	7.0	1.544 - 1.553	SiO_2	Quartz	Trigonal	All
Red Beryl	2.63 - 2.91	7.5 - 8.0	1.570 - 1.598	$BaAlSio_2$	Beryl	Hexagonal	March
Rhodolite	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.740 - 1.770	$X_3Y_2(SiO_4)_3$	Garnet	Cubic	January
Rock Crystal	2.65	7.0	2.000	SiO_2	Quartz	Trigonal	All
Rose Quartz	2.65	7.0	1.540 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	May
Rubellite	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.610 - 1.640	$(Si_6O_{18})(BO_3)3(OH,F)_4$	Tourmaline	Trigonal	October
Rubicelle	3.58 - 4.06	8.0	1.712 - 1.717	$MgAl_2O_4$	Spinel	Cubic	August
Ruby	3.96 - 4.05	9.0	1.757 - 1.779	$Al_2O_3{:}Cr$	Corundum	Trigonal	July
Sapphire	3.96 - 4.05	9.0	1.757 - 1.779	Al_2O_3	Corundum	Trigonal	September
Sapphire Spinel	3.58 - 4.06	8.0	1.712 - 1.747	$MgAl_2O_4$	Spinel	Cubic	September
Siberite	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.625-1.675	$(Si_6O_{18})(BO_3)3(OH,F)_4$	Tourmaline	Hexagonal	October
Smoky Quartz	2.65	7.0	1.540 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	January
Spessartine	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.790 - 1.810	$X_3Y_2(SiO_4)_3$	Garnet	Cubic	January
Spinel	3.58 - 4.06	8.0	1.712 - 1.717	$MgAl_2O_4$	Spinel	Cubic	February
Sunstone	2.55 - 2.76	6.0 - 6.5	1.560 - 1.572	$NaAl_2Si_2O_8$	Feldspar	Triclinic	June
Topaz	3.50 - 3.60	8.0	1.607 - 1.627	$Al_2SiO_4(F,OH)_2$	Topaz	Orthorhombic	November

Gemstone	Specific Gravity	Mohs Hardness	Refractive Index	Chemical Formula	Gemstone Mineral	Crystal Structure	Birthstone Month
Topazolite	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.880 - 1.940	$Ca_3Fe_2(SiO_4)_3$	Garnet	Cubic	January
Tourmaline	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.603 - 1.655	$(Si_6O_{18})(BO_3)3(OH,F)_4$	Tourmaline	Trigonal	October
Tsavorite	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.739 - 1.744	$Ca_3Al_2Si_3O_{12}$	Garnet	Cubic	January
Turquoise	2.60 - 2.80	5.0 - 6.0	1.610 - 1.650	$CuAl_6(PO_4)4(OH)_8 4H_2O$	Turquoise	Triclinic	December
Uvarovite	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.740 - 1.870	$Ca_3Cr_2Si_3O_{12}$	Garnet	Cubic	January
Verdilite	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.612-1.638	$(Ca,K,Na,[])(Al,Fe,Li,Mg,Mn)_3(Al,Cr, Fe,V)_6(BO_3)_3(Si ,Al,B)_6O_{18}(OH,F)_4$	Tourmaline	Trigonal	October
Water Opal	1.98 - 2.25	5.5 - 6.5	1.440 - 1.460	SiO_2nH_2O	Opal	Amorphous	October
White Opal	1.98 - 2.25	5.5 - 6.5	1.460-1.440	SiO_2nH_2O	Opal	Amorphous	October
Zircon	4.60 - 4.70	7.5	1.987-۱.۷۷۷	$ZrSiO_4$	Zircon	Tetragonal	December





ABSORPTION SPECTRUM

طیف جذبی: نوار تیره رنگ مختص به هر گوهر،زمانی که با دستگاه طیف نما یا طیف سنج بررسی می شود.

ALLOCHROMATIC

دگررنگی: گوهرهایی که در اثر وجود ناخالصی های مشابه از حالت بیرنگ به الوان غیر اصلی خود درآمده‌اند.

ALLUVIVAL DEPOSITE

نهشت آبرفتی: ترکیبات معدنی که در اثر فرسایش از سنگ میزبان جدا شده‌ودر بستر رودخانه‌ها یا مناطق پست‌ترگردهم‌آمده‌اند.

AMORPHOUS

مواد آمورف: موادی که ساختار اتمی مشخص نداشته؛در نتیجه دارای شکل نامنظم و فاقد بلور هستند.

ASSOCIATED MINERALS

کانی های هم رشد: مواد معدنی که در مجاورت یکدیگر رشد کرده و لزوما بلور آنها درون یکدیگر شکل نمیگیرد.

ASTERISM

پدیده ی ستاره ای: هنگامی که برخی گوهرها به صورت گنبدی تراشیده میشوند می توان این پدیده را مشاهده کرد.

BASAL PINACOID

صفحه موازی: ظاهر ناشی از تقارن بلور است که حالت استوانه ای یا منشوری و انتهای تخت بلور را بیان میکند.

BIREFRIGENCE(DR)

اختلاف شکست: اختلاف حد بالائی و حد پائینی ضریب شکست نور،در سنگهایی که دارای دو ضریب هستند.

BOTRYOIDAL

شکل خوشه ای: شکلی از بلور که شبیه به خوشه انگور است.

CABOCHON

تراش گنبدی: برای به نمایش درآمدن هرچه بهتر سطح بالائی نگین،گوهر مربوطه به این شکل تراشیده می‌شود.

CAMEO

نقش برجسته: نوعی طراحی و برجسته کاری روی سنگ که اطراف آن

گود شده تا تصویر مرکزی خود را نمایان سازد.

CARAT

قیراط: واحد اندازه گیری جواهرات که برابر با یک پنجم گرم است.

CHATOYANCY

چشم گربه ای: شکست نور بر روی تعداد بسیار زیادی از کریستالهای سوزنی شکل که در تراش گنبدی قابل رویت است.

CLEAVAGE

رخ: شکست سنگ در جهت مشخص،که بدلیل پیوند ضعیف در ساختار اتمی آن مشاهده میشود.

COLUMNAR

شکل ستونی بلور: برخی بلورها طوری رشد میکنند که انتهای آنها شبیه به ستون های دراز و کشیده میشود.

COMPOSITE STONE

سنگ های مرکب: سنگهائی که از به هم پیوستن قطعات کوچکتر و به عنوان جایگزین گوهر اصلی تولید میشوند.

CONCHOIDAL FRACTURE

سطح شکست صدفی: سطح شکستی که مانند صدف شکل مواج دارد.

CROWN

تاج: قسمت فوقانی نگین تراش خورده که بالای کمربند قرار دارد.

CRYPTOCRYSTALLINE

نهان بلور: ساختار بلوری که درآن بلورها به قدری ریز هستند که با میکروسکوپ تشخیص داده نمیشوند.

CRYSTAL

بلور: مواد جامد و متبلور شده که طبق ساختار مختلف اتمی وشکل ظاهری متفاوت،همچنین سیستم های تبلور و خواص فیزیکی و نوری شناخته می شوند

CRYSTAL STRUCTURE

ساختار بلوری: ساختار اتمی درون بلورها که بر اساس تقارن محورها به هفت ساختار مبدل می شود.

CUT

تراش: چگونگی و نوع تراش های ایجاد شده در سنگ.

DICHRIOC

دورنگی: هنگامی که گوهر از یک زاویه دارای یک رنگ و از زاویه دید دیگر به رنگ یا سایه رنگ دیگر مشاهده شود،دارای دورنگی می باشد.

DIFFRACTION

انکسار نور: انشعاب نور سفید به طیف های تشکیل دهنده خود(رنگین کمان)هنگام عبور از روزنه یا چهارچوب.

DISPERSION

انتشار نور: پراکندگی نور سفید به طیف های تشکیل دهنده خود(رنگین کمان)هنگام عبور از سطوح شیب دار نظیر بلور،منشور یا سطح جلاخورده سنگ که به آن شرر یا فروغ هم می گویند.

DOUBLE RIFFRACTION(DR)

دوشکستی: شعاع نوری که به کانی ای غیر از مکعبی وارد شود،دو قسمت شده و هر شعاع نوری سرعت و مسیر حرکت خود و در نتیجه ضریب شکست مخصوصی دارد.

DOUBLET

سنگ های دولایه: سنگهای ساخته شده ی مرکب که از دو لایه به هم چسبیده یا فشرده شده درست می شوند.

EVAPORATE DEPOSITE

ذخیره تبخیری: صخره سنگها یا مواد رسوبی بوجود آمده از تبخیر آب داخل کانی ها که معمولا از سیالات حمل شده توسط آب دریا پدیدار می آیند.

FACES

چهره بلور: سطوح صافی که نمای بیرونی بلور را ایجاد می کنند.

FACET

پخ: سطح تراشیده و صیقل شده گوهر.

FACETING

تراش صفحه ای: تراش و جلای سطوح خارجی گوهرها که بر اساس تعداد و شکل هندسی گوهر،نوع و نام تراش مشخص می شود.

FANCY-CUT

تراش فانتزی(ذوقی): تراش سنگ به شکل مبتکرانه و بدیع.

FRACTURE

شکست(ترک): شکستن یا ورقه شدن سنگ بدون ارتباط با ساختار اتمی.

GEMSTONE

گوهرسنگ: هر ماده تزیینی و غالبا معدنی به خاطر کیفیت هایی نظیر،زیبایی،کم یاب بودن ومقاومت ارزشمند است و در این کتاب واژگان گوهر و سنگ مترادف می باشد.

GEODE

بلوردان: سنگ حفره دار آستر شده توسط بلورهای هم رشد و متمرکز.

GIRDLE

کمربند: نوار حائل در پهن ترین قسمت نگین که تاج و خیمه را از هم جدا می کند.

GRANITE

گرانیت: سنگهای آتش فشانی دانه بزرگ و زبر که بیشتر از کوآرتز،فلدسپار و میکا درست شده اند.

HABIT

شکل طبیعی سنگ: شکلی که سنگ به صورت طبیعی به خود گرفته است.

HARDNESS

سختی: مقیاس اندازه گیری خراش پذیری یا استحکام سنگ در برابر سائیده شدن.

HEAT TREATMENT

بهسازی با حرارت: راهکاری جهت افزایش یا ارتقاء رنگ یا پاکی که بوسیله حرارت دهی ایجاد می شود.

HYDROTHERMAL

فاز گرمابی: فرایندی که طی آن سیالات مذاب یا مقادیر کانی ها توسط آبهای گرم دچار دگرگونی میشوند.

IDIOCHROMATIC

خودرنگی: رنگ بوجود آمده در گوهر بدون تغییرات در ساختار شیمیائی.

IGNEOUS ROCK

سنگهای آذرین: سنگهای بوجود آمده از انفجار گدازه های آتش فشانی یا انجماد خمیر مواد معدنی(ماگما).

IMITATION GEMSTONE

سنگهای جایگزین (بدلی): موادی با ظاهر فریبنده و مشابه گوهرسنگها که می توانند سنگ مصنوعی یا ارزان قیمت باشند.

INCLUSIONS

درون گیرها: ناخالصی ها و اجرام درون سنگ که میتوانند جهت تشخیص گونه سنگ مهم باشند.

INTAGLIO

کنده کاری (مهری): طرحی از کنده کاری که اطراف سنگ برجسته تر و مرکز گود و بصورت ُمهر است.

INTERGROWN

درهم رشدی: رشد توام دو یا چند بلور بصورت درهم رفته.

INTRUSIVE

سنگ های نفوذی: مواد مذاب که به واسطه ی سنگهای دیگر جامد شده و به سطح رسیده اند.

IRIDESCECE

رنگین کمانی: بازتاب نور از صفحات گوهر که موجب رویت طیف های رنگین کمان و بازی رنگ میشود.

LAPIDARY

گوهر تراش: صنعت گری که به تراش و جلای گوهرها می پردازد.

LAVA

گدازه روان: سنگهای گداخته و سیال،فوران شده از آتش فشان ها.

LUSTER

جلا: براقیت و نمای بیرونی گوهر سنگ یا بازتاب نور از سطح سنگ جواهر.

MAGMA

ماگما: مواد مذاب درون هسته ی زمین.

MAMMILLATED

غده ای: شکل صاف و برآمده ی برخی کانی ها.

MASSIVE

توده وار: کانی های فاقد شکل مشخص یا تشکیل شده از قطعات یا بلورهای کوچک.

MATRIX

زهدان: سنگی که گوهر همراه آن یافت شده و با نام سنگ مادر یا سنگ میزبان هم شناخته می شود.

METAMICT

متامیکت: تغییر شکل بلور به قطعات ریزتر یا بی شکل در اثر وجود عناصر رادیواکتیو.

METAMORPHIC ROCKS

سنگ های دگرگونی: در اثر فشار و حرارت شدید مواد معدنی تغییر حالت یافته و به کانی جدید تبدیل می شود.

MICROCRYSTALLINE

ریز بلور: مواد معدنی با ساختار بلوری ریز که با چشم غیر مسلح قابل رویت نیستند.

MINERALS

مواد معدنی (کانی ها): مواد طبیعی غیر آلی با فرمول شیمیائی مشخص و ساختار اتمی منظم.

MIXED-CUT

تراش ترکیبی: تراشی که نوع تراش در قسمتهای بالایی و پایینی کمربند متفاوت است وبیشتر به صورت برلیانی در بالا و پله ای در پائین انجام می شود.

MOHS' SCALE OF HARDNESS

مقیاس سختی موهس: میزان سختی یک کانی نسبت به کانی دیگر که از یک تا ده بوده وبر اساس مقاومت سنگ در برابر خراش سنجیده می شود.

OPALESCENCE

اوپال سان: پدیده رنگین کمانی شیری رنگ مایل به آبی.

ORE

کانی فلزی: سنگ محتوی فلز که استخراج آن توجیه اقتصادی داشته باشد.

ORGANIC GEM

گوهر آلی: گوهر های فاقد ترکیب شیمیائی و بوجود آمده از مواد آلی و بقایای موجودات زنده.

PARTI-COLOURED

چند رنگی: برخی بلورها ممکن است در یک قطعه خود دارای چند رنگ باشند.

PASTE

خکیر شیشه: شیشه مورد استفاده در ساخت سنگهای بدلی.

PAVILION
خیمه: بخش پائینی نگین یا زیر کمربند در سنگهای تراش خورده.

PEGMATITE
پگماتیت: سنگهای آذرین با بلورهای بزرگتر که از سرد شدن طولانی مدت ماگما بوجود آمده اند.

PLACER DEPOSITE
ذخایر آبرفتی: نقاط آبرفتی شامل دریاچه ها و رودخانه ها که در آنها کانی های معدنی یافت می شود.

PLATY
تخت بلور: بلورهای مسطح،نازک و صفحه مانند.

PLEOCHROIC
چند رنگی: رویت سنگ به دو یا چند رنگ به هنگام بررسی از زوایای دید مختلف.

POLYCRYSTALLINE
چند بلوری: کانی های بوجود آمده از چندین نوع بلور بسیار ریز.

PRIMARY DEPOSITE
ذخایر اولیه: مواد معدنی که از کانی اصلی خود جدا نشده اند ودر ذخایر اولیه یافت می شوند.

PRISMATIC
منشوری: صفحات موازی شکلی از بلور که حالت موازی،دوگانه و راست گوشه دارند.

PSEUDOMORPH
شکل کاذب: کانی در شکل غیر بلورین خود.

REFRACTION
شکست نور: تغییر مسیر نور هنگام ورود از محیط رقیق تر(هوا) به محیط غلیظ تر(سنگ).

REFRACTION INDEX (RI)
ضریب شکست نور: مقدار کاهش سرعت و تغییر مسیر شعاع های نوری هنگام ورود به داخل سنگ که می تواند جهت تشخیص گونه گوهر تعیین کننده باشد.

REFRACTOMETER
انکسار سنج: دستگاهی که ضریب شکست نور با آن اندازه گیری می شود.

RHOMB
لوز وجهی: شکلی از بلورها که شبیه مکعب کشیده شده است.

ROCK
صخره: ماده‌ای که از یک یا چند کانی تشکیل شده است.

ROUGH
سنگ ناتراش: سنگی که هنوز در محیط پیدایش خود به صورت بکر و دست نخورده وجود دارد.

SCHILLER/SHEEN
غزه سانی: نوعی پدیده رنگین کمانی است.

SCHIST
شیست: سنگی دگرگونی که بلورهای آن به صورت موازی و مرتب قرار دارد.

SECONDARY DEPOSITE
ذخایر ثانویه: سنگها یا کانی هایی که از محل اولیه خود جدا شده و در محلی دیگر مجددا" انباشته شده اند.

SEDIMENTARY ROCKS
سنگ های رسوبی: سنگهایی که از به هم پیوستن یا انباشته وسفت شدن خرده سنگها،بقایای آلی یا دیگرمواد معدنی بوجود آمده اند.

SPECIES
گونه گوهر: ویژگی های ذاتی هرگوهر که آنرا از دیگر سنگها متمایز

می سازد.

SPESIFIC GRAVITY (SG)

وزن مخصوص: نسبت وزن سنگ در هوا به وزن آن در آب یا همان جرم حجمی.

SPECTROSCOPE

طیف نما: ابزار مشاهده طیف جذبی سنگ.

STEP CUT

تراش پله ای: تراشی که سنگ مربوطه دارای شکل چهارگوش،کمربند چهار گوش و پخهای زیرین موازی است.

STONE

سنگ: اصطلاحی که برای همه گوهرها به کار می رود.

STRIATION

شیار: خراش های موازی،تورفتگی ها یا خط ها.

SYMMETRY AXIX

محور تقارن: خط فرضی که اگر بلور به طور کامل و ۳۶۰ درجه حول آن بچرخد دست کم دوبار نمای ثابت و یکسانی مشاهده خواهدشد.

SYNTHETIC GEMSTONE

سنگهای مصنوعی: سنگ هایی که در محیط آزمایشگاه تولید شده و از نظر خواص فیزیکی و نوری مشابه نمونه اصلی می باشد.

TABLE FACET

سندان: صفحه بزرگ و مرکزی که سطح رویی نگین را نمایان می کند.

TRICHROIC

سه رنگی: مشاهده سه رنگ یا سایه رنگ در یک گوهر هنگام بررسی از زوایای مختلف.

VITREOUS

جلای شیشه ای: نمای بیرونی گوهر که مانند شیشه براق است.





A
Achroite: ۱۳۲
Adularia: ۱۵۳
Agate: ۱۱۸
Agatized wood: ۱۱۸
Alabaster: ۱۶۱
Albite: ۱۶۳
Alexandrite: ۱۳۸
Allochromatic gems: ۲۸
Almandine: ۸۶
Amazonite: ۱۵۴
Amber: ۱۸۴
Amblygonite: ۱۶۵
Ambroid: ۱۸۴
Amethyst: ۱۱۱
Ametrine: ۱۱۱
Andalusite: ۱۴۰
Andradite garnet: ۹۰
Anglesite: ۱۴۴
Apatite: ۱۰۸
Aquamarine: ۱۰۵
Aragonite: ۱۳۴
Asparagus stone: ۱۰۸
Australite: ۱۷۱
Aventurine quartz: ۱۱۴
Aventurine feldspar: ۱۶۳
Axinite: ۱۶۶
Azurite: ۱۵۸

B
Baryte: ۱۳۴
Benitoite: ۱۰۹
*Beryl
Aquamarine: ۱۰۵
Bixbite: ۱۰۷
Emerald: ۱۰۴
Goshenite: ۱۰۶
Heliodor: ۱۰۶
Morganite: ۱۰۷
Red: ۱۰۷
Beryllonite: ۱۴۹
Birefringence: ۲۹
Birthstones: ۴۵
Bloodstone: ۱۲۳
Blue john: ۹۵
Bowenite: ۱۶۰
Brazilianite: ۱۴۹
Bronzite: ۱۴۱
Brown quartz: ۱۱۳
Burmite: ۱۸۴

C
Cairngorm:۱۱۳
Calcite: ۱۲۸
Californite: ۱۰۲
Carnelian: ۱۲۳
Carving: ۳۸
Cassiterite: ۹۸
Cat's-eye: ۱۳۸
Celestine: ۱۳۵
Cerussite: ۱۳۵
*Chalcedony
Agate: ۱۱۸
Bloodstone: ۱۲۳
Cornelian: ۱۲۳
Fire agate: ۱۱۶
Fortification agate: ۱۱۹
Heliotrope: ۱۲۳
Jasper: ۱۲۲
Landscape agate: ۱۱۹
Moss agate: ۱۱۹
Onyx: ۱۲۰
Plasma: ۱۲۳
Prase: ۱۲۲
Sard: ۱۲۰
Sardonyx: ۱۲۰
Chatoyant quartz: ۱۱۵
Chessylite: ۱۵۸
Chiastolite: ۱۴۰
Chrome diopside: ۱۵۰
Chrysoberyl: ۱۳۸
Cherysocolla: ۱۵۷
Chrysoprase: ۱۲۲
Cinnamom stone: ۸۷
Citrine: ۱۱۲
Cleavage: ۲۵
Colour key: ۵۴
Colourless orthoclase: ۱۵۳
Colourless sapphire: ۱۲۶
Coral: ۱۷۸
Cordierite ۱۴۲
*Corundum
Green sapphire: ۱۲۶
Padparadscha: ۱۲۵
Pink sapphire: ۱۲۷
Ruby: ۱۲۴
Sapphire: ۱۲۵
Yellow sapphire: ۱۲۷

Crystal shape: ۲۶
Crystale systems: ۲۷
Cutting: ۱۷
Cymophane: ۱۳۸

D
Danburite: ۱۴۰
Datolite: ۱۶۲
Demantoid garnet: ۹۰
Diamond: ۸۰
Dichroite: ۱۴۲
Diopside: ۱۵۰
Dioptase: ۱۲۹
Dolomite: ۱۲۹
Dravite: ۱۳۲
Dumorttierite: ۱۴۸
Dumorttierite quartz: ۱۴۸

E
Emerald: ۱۰۴
Engraving: ۳۹
Enstaite: ۱۴۱
Epidote: ۱۵۲
Euclase: ۱۶۲

F
Faceting: ۳۷
Fibrolite:۱۴۱
Fire agate: ۱۱۶
Fluorite: ۹۴
Fool's gold: ۹۱
Formation: ۱۸
Fortification agate: ۱۱۹
Fracture: ۲۵

G
Gahnospinel: ۹۳
*Garnet
Almandine: ۸۶
Andradite: ۹۰
Cinnamom stone: ۸۷
Demantoid: ۹۰
Green grossular: ۸۹
Hessonine: ۸۷
Pink grossular: ۸۸
Pyrope: ۸۴
Rosolite: ۸۸
Spessartine: ۸۵
Transvaal: ۸۹
Tsavorite: ۸۹
Uvarovite: ۸۶
Garnet-topped: ۸۸
Gemmology: ۱۳
Gems,collecting: ۱۴
*Gemstone
Defined: ۱۲
Distribution: ۲۰
Folklore: ۴۴
History: ۴۴
Gilson gems: ۴۹
Gold: ۷۲
Goshenite: ۱۰۶
Green and yellow tourmaline: ۱۳۳
Green grossular: ۸۹
Green sapphire: ۱۲۶
Grossular garnet: ۸۷
Gypsum: ۱۶۱

H
Hambergite: ۱۴۵
Hardness: ۲۴
Hauyne: ۹۶
Hawk's-eye: ۱۱۵
Heat treatment: ۵۱
Heliodor: ۱۰۶
Heliotrope: ۱۲۳
Hematite: ۱۳۰
Hessonite: ۸۷
Hiddenite: ۱۵۱
Howlite: ۱۶۱
Hypersthene: ۱۴۲

I
Idiochromatic gems: ۲۸
Idocrase: ۱۰۲
Igneousrocks: ۱۸
Imitation: ۵۰
Inca rose: ۱۳۰
Inclusions: ۳۲
Indicolite: ۱۳۱
Indigolite: ۱۳۱
Interference: ۳۱
Iolite: ۱۴۲
Iron rose: ۱۳۰
Irradiation: ۵۲
Ivory: ۱۸۲

J
*Jade
Jadeite: ۱۵۵
Nephrite: ۱۵۶
Jasper: ۱۲۲
Jet: ۱۷۶

K
Knoop scale: ۲۴
Kornerupine: ۱۴۳
Kunzite: ۱۵۱
Kyanite: ۱۶۶

L
Labradorite: ۱۶۳
Landscape agate: ۱۱۹
Lapis lazuli: ۹۷
Lazulite: ۱۶۱
Loupe: ۴۹
Luster: ۳۰

MN
Malachite: ۱۵۷
Meerschaum: ۱۵۰
Metamorphic rocks: ۱۸
Microcline: ۱۵۴
Milky quartz: ۱۱۴
Mocha stone: ۱۱۸
Mohs' scale: ۲۴
Moldavite: ۱۷۱
Moonstone: ۱۵۴
Morganite: ۱۰۷
Moss agate: ۱۱۹
Nephrite: ۱۵۶

O
Obsidian: ۱۷۰
Oiling: ۵۲
Oligoclase: ۱۶۳
Onyx: ۱۲۰
Opal: ۱۶۸
Optical properties: ۲۸
Organic gems: ۱۹
*Orthoclase
Colourless: ۱۵۳
Moonstone: ۱۵۴
Yellow: ۱۵۳

P
Padparadscha: ۱۲۵
Parti-coloured-gems: ۲۹
Pearl: ۱۷۴
Peridote: ۱۴۳
Peristerite: ۱۶۳
Petalite: ۱۶۲
Phenakite: ۱۲۸
Phosphophyllite: ۱۶۰
Physical properties: ۲۳

Pink grossular: ۸۸
Pink sapphire: ۱۲۷
Plasma: ۱۲۳
Platinum: ۷۶
Pleochroic gems: ۲۹
Polishing: ۳۸
Prase: ۱۲۲
Prehnite: ۱۴۵
Pyrite: ۹۱
Pyrope: ۸۴

Q

*Quartz
Amethyst: ۱۱۱
Aventurine: ۱۱۴
Brown: ۱۱۳
Cairngorm: ۱۱۳
Cat's-eye: ۱۱۵
Chatoyant: ۱۱۵
Hawk's-eye: ۱۱۵
Milky: ۱۱۴
Rainbow: ۱۱۶
Rock crystal: ۱۱۰
Rose: ۱۱۲
Rutilated: ۱۱۶
Sagenite: ۱۱۶
Smokey: ۱۱۳
Tiger's-eye: ۱۱۵
Tourmalinated: ۱۱۶
Quartz with inclusion: ۱۱۶

R

Rainbow quartz: ۱۱۶
Red beryl: ۱۰۷
Refractive index: ۲۹
Rhodochrosite: ۱۳۰
Rhodonite: ۱۶۵
Rock crystal: ۱۱۰
Rose quartz: ۱۱۲
Rosolite: ۸۸
Rubellite: ۱۳۱
Ruby: ۱۲۴
Rutile: ۹۹

S

Sagenite: ۱۱۶
*Sapphire
Colourless: ۱۲۶
Green: ۱۲۶
Pink: ۱۲۷
Yellow: ۱۲۷
Sard: ۱۲۰
Sardonyx: ۱۲۰
Satin spar: ۱۶۱
Scapolite: ۹۹
Scheelite: ۹۸
Schorl: ۱۳۳
Sedimentary rocks: ۱۹
Selenite: ۱۶۱
Sepiolite: ۱۵۰
Serpentine: ۱۶۰
Shell: ۱۸۰
Siberite: ۱۳۱
Sillimanite: ۱۴۱
Silver: ۷۴
Simetite: ۱۸۴
Sinhalite: ۱۴۴
Slocum stone: ۵۰
Smithsonite: ۱۲۹
Smokey quartz: ۱۱۳
Sodalite: ۹۶
Specific gravity: ۲۵
Spessartine: ۸۵
Sphalerite: ۹۱
Sphene: ۱۵۲
Spinel: ۹۲
Spodumene: ۱۵۱
Staurolite: ۱۴۸
Succinate: ۱۸۴
Sunstone: ۱۶۳
Synthetic gems: ۴۷

T

Taaffeite: ۱۰۹
Tanzanite: ۱۴۶
Tektites: ۱۷۱
Thulite: ۱۴۶
Tiger's-eye: ۱۱۵
Titanite: ۱۵۲
Topaz: ۱۳۶
Tortoiseshell: ۱۸۱
*Tourmaline
Achroite: ۱۳۲
Dravite: ۱۳۲
Green and yellow: ۱۳۳
Indicolite: ۱۳۱
Indigolite: ۱۳۱
Rubellite: ۱۳۱
Schorl: ۱۳۳
Siberite: ۱۳۱
Watermelon: ۱۳۳
Transvaal jade: ۸۹
Tsavorite: ۸۹
Tugtupite: ۱۰۲
Turquoise: ۱۶۴

UVW

Unakite: ۱۵۲
Uvarovite: ۸۶
Vesuvianite: ۱۰۲
Violane: ۱۵۰
Watermelon tourmaline: ۱۳۳
Wernerite: ۹۹
Williamsite: ۱۶۰
Wiluite: ۱۰۲

XYZ

Xanthite: ۱۰۲
Yellow orthoclase: ۱۵۳
Yellow sapphire: ۱۲۷
Zircon: ۱۰۰
Zoisite: ۱۴۶



one Map

.com

land

Amber

idot

Russia

Alexandrite
Amber
Charoite
Diamond
Emerald
Feldspars
Garnet
Lapis Lazuli
Malachite
Nephrite
Quartz
Rhondonite
Topaz
Tourmaline

Iran

Turquoise

Afghanistan

Aquamarine, Lapis
Tourmaline, Ruby

Pakistan

Aquamarine, Emerald,
Garnet, Ruby, Topaz

Japan



Coral
Jadeite
Pearls
Quartz
Rhodonite
Topaz

Myanmar

Amber
Chrysoberyl
Jadeite
Moonstone
Peridot
Rock Crystal
Ruby
Sapphire
Spinel
Topaz
Tourmaline
Zircon

China



Amber
Amethyst
Aquamarine
Diamond
Nephrite
Pearls
Peridot
Ruby
Sapphire
Turquoise

Srilanka



Amethyst
Chrysoberyl
Garnet
Moonstone
Ruby
Sapphire
Spinel
Topaz
Tourmaline
Zircon

ca

beryl

rosite

ne

Madagascar

Agate
Aquamarine
Chrysoberyl
Feldspars
Garnet
Precious Beryl
Quartz
Topaz
Tourmaline

Thailand



Garnet
Ruby
Sapphire
Zircon

Australia

Chrysoprase
Coral
Diamond
Emerald
Jasper
Nephrite
Opal
Pearls
Sapphire

India



Aquamarine
Chalcedony, Chrysoberyl
Diamond, Diopside
Emerald, Garnet
Jasper, Moonstone
Pearls, Quartz
Rhondonite, Ruby
Sapphire

ve

amarine
ysberyl
erald
net
az
rmaline

Namibia

Aquamarine
Diamond
Topaz

New Zealand



Nephrite



World Gemsto
Created for JewelInfo4u.c
Spain
Aventurine
Quartz
Venezuela
Diamond
Jasper
Pearls
Canada
Amethyst
Ammolite
Garnet
Labradorite
Sodalite
Guyana
Diamond
Egypt
USA
Aquamarine
Chalcedony
Emerald
Feldspars
Garnet
Nephrite
Peridot
Quartz
Ruby
Sapphire
Spodumene
Topaz
Tourmaline
Turquoise
Brazil
Agate
Amazonite
Chalcedony
Chrysoberyl
Diamond
Emerald
Garnet
Opal
Beryl
Quartz
Sodalite
Spodumene
Topaz
Tourmaline
Argentina
Rhodochrosite
Chile
Lapis lazuli
South Afric
Diamond
Emerald
Garnet
Peridot
Quartz
Ruby
Verdite
Mexico
Agate
Feldspars
Fire Opal
Quartz
Topaz
Turquoise
Colombia
Emerald
Nigeria
Aquamarine
Sapphire
Spinel
Tourmaline
Zambia
Chrysoberyl
Emerald
Malachite
Zimbabw
Ghana
Diamond
Angola
Diamond
Congo
Botswana



ماه تولد	سنگ اصلی	سنگهای ثانویه	سایر سنگها
فروردین	الماس	یاقوت ، یشم سرخ	عقیق یمانی ، سفایر ، کونزایت ، آکوآمارین
اردیبهشت	زمرد	یشم ، کوآرتز صورتی	کریزوپراز ، کیانیت ، رودونایت ، عقیق
خرداد	مروارید	سنگ ماه ، سیترین	الکساندریت ، تورمالین سبز ، کوآرتز سبز ، فیروزه
تیر	یاقوت	اوپال ، زمرد	عقیق شجری ، کارنلین ، آون تورین ،کریستال سنگ
مرداد	زبرجد	درکوهی ، گارنت	اونیکس ، لاریمار ، تورمالین صورتی ، کریزوکولا
شهریور	یاقوت کبود	لاجورد ، جاسپر	سودالایت ، آمازونیت ، چشم گربه ، ژادئیت
مهر	اوپال	آکوآمارین ، مرجان	آمترین ، در مودار ، سنگ خورشید ، تورمالین
آبان	توپاز	تورمالین قرمز ، آمتیست	چشم ببر ، اوبسیدین ، مالاکیت ، چاروییت
آذر	فیروزه	کهربا ، زرگون	یاقوت زرد ، سیترین ، لابرادوریت ، آزوریت
دی	گارنت	کوآرتز دودی ، تورمالین سبز	فلوریت ، حدید ، شبق ، سرپنتین
بهمن	آمتیست	باباقوری ، یشم	اسپینل ، زرگون ، جاسپر ، عقیق کبود
اسفند	آکوآمارین	سنگ ماه ، اوپال	سنگ خون ،کلسیت ،کوآرتز صورتی ، مرجان



Handbook Of Gemstones

Cally Hall

Translated By:

Mahrad Arabshahi



